FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1912

THÈSE

N° 203

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

Par Mlle Thérèse BOUDEILLE

Ancien externe des Hôpitaux de Paris

DU

POUVOIR RÉDUCTEUR

ET DE LA

DIALYSE DES URINES

Président : M. ROGER, *professeur.*

PARIS

A. PEDONE, ÉDITEUR

13, RUE SOUFFLOT, 13

1912

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen..... M. LANDOUZY.

Professeurs ..... MM.

Anatomie	NICOLAS.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	WEISS.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	R. BLANCHARD
Pathologie et thérapeutique générales	ACHARD.
Pathologie médicale	WIDAL TEISSIER.
Pathologie chirurgicale	N.
Anatomie pathologique	MARIE (Pierre)
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	HARTMANN.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET.
Thérapeutique	MARFAN.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	THOINOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT. DEBOVE. LANDOUZY. CHAUFFARD.
Clinique des maladies des enfants	HUTINEL.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	BALLET (Gilbert)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER.
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE.
Clinique chirurgicale	DELBET (Pierre). QUENU. RECLUS. SEGOND.
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE.
Clinique des maladies des voies urinaires	N.
Clinique d'accouchements	BAR. PINARD. RIBEMONT-DESSAIGNES.
Clinique gynécologique	POZZI.
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON.
Clinique thérapeutique	A. ROBIN.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
BALTHAZARD.	DESGREZ.	LENORMANT.	PROUST.
BERNARD	DUVAL.	LÉRI	RATHERY.
BRANCA.	GOUGEROT.	LEQUEUX.	RETTERER.
BRINDEAU.	GRÉGOIRE.	LOEPER.	RICHAUD.
BROCA (André).	GUENIOT.	MACAIGNE.	ROUSSY.
BRUMPT.	GUILLAIN.	MAILLARD.	ROUVIERE.
CAMUS.	JEANNIN.	MORESTIN.	SCHWARTZ.
CARNOT.	JOUSSET	MULON.	SICARD.
CASTAIGNE.	LABBÉ.	NICLOUX.	TERRIEN.
CHEVASSU.	LAIGNEL-LAVASTINE.	NOBÉCOURT.	TIFFENEAU.
CLAUDE.	LANGLOIS.	OKINCZYC.	ZIMMERN.
COUVELAIRE.	LECÈNE.	OMBREDANNE.	

Secrétaire de la Faculté : M. DESTOUCHES.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émis dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propr à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE, A MA MÈRE

Tendre hommage de reconnaissance

A MES SŒURS

A MES FRÈRES

A TOUS MES PARENTS

A M. Le Docteur Jean-Baptiste GAYME

ANCIEN MÉDECIN DE LA MARINE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.

En remerciement des bons soins que vous avez donnés à ma famille et des conseils que vous m'avez prodigués pendant le cours de mes études médicales.

A TOUS NOS AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. Le Professeur ROGER

MÉDECIN DES HÔPITAUX,
PROFESSEUR DE PATHOLOGIE EXPÉRIMENTALE,
CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR.

Hommage de profonde reconnaissance pour la bienveillance qu'il m'a toujours témoignée, pour le temps et les conseils qu'il n'a jamais épargnés pour m'aider à obtenir, à classer, à interpréter les documents sur lesquels cette thèse est fondée.

A MES MAITRES DE GRENOBLE

A MES MAITRES DE PARIS

INTRODUCTION

Avant d'entreprendre notre étude sur les substances réductrices et le pouvoir réducteur des urines, nous nous permettrons une courte digression sur la formation et la répartition du sucre dans notre organisme.

Mettant à profit les leçons de notre maître M. le Professeur Roger, qui, depuis de longues années, fit des fonctions du foie le but de ses recherches scientifiques, nous dirons quelques mots d'une des principales fonctions de cet organe ; nous voulons parler de la fonction glycogénique du foie.

Le foie transforme en glycogène le glucose qui provient des hydrates de carbone de l'alimentation et qui lui est apporté par la veine porte ; puis il transforme de nouveau ce glycogène en glucose au fur et à mesure des besoins de l'organisme.

La veine porte est donc chargée d'alimenter le foie en hydrocarbones ; mais le sang lui-même, où les prend-il ?

Le sucre du sang tire son origine des aliments ; les aliments sucrés et les féculents sont transformés en glycose, les premiers sous l'influence du ferment inversif ; les seconds sous l'influence des ferments salivaires (ptyaline) et pancréatiques. Ainsi transformés en glycose ils sont apportés au foie par la veine porte. Là, ce glucose se déshydrate, il perd une molécule d'eau et s'emmagasine

à l'état de glycogène dans la cellule hépatique ; il y constitue une sorte de réserve.

Mais le foie ne fabrique pas du glycogène aux dépens des seuls aliments hydrocarbonés, il en fait aussi au moyen des albuminoïdes. Au fur et à mesure des besoins de l'organisme, ce glycogène emmagasiné dans le foie et transformé à son tour en glucose sous l'influence du ferment glycogénique, est repris par le sang qui passe dans les veines hépatiques, telle est l'origine d'une partie du sucre du sang.

Il existe donc toujours dans le sang une certaine quantité de sucre, environ 1/1000 ; lorsque ce sucre augmente il passe à travers le rein dans les urines où on le retrouve en assez grande abondance, il constitue alors l'état pathologique connu sous le nom de diabète ; d'autre part, la fonction glycogénique étant intimement liée à l'intégrité de la cellule hépatique, lorsque celle-ci sera atteinte nous aurons des troubles de la nutrition (épreuves de la glycosurie alimentaire) et nous trouverons du sucre dans l'urine.

Voilà donc deux liquides dans l'organisme qui contiennent du sucre, le sang d'abord et à l'état permanent, et en second lieu : l'urine.

Faut-il conclure que dans l'urine nous ne trouverons du sucre ou des substances réductrices que dans le cas d'insuffisance hépatique ou d'hyperglycémie ? C'est ce que nous avons cherché, et nous allons maintenant exposer le résultat de nos expériences et de nos recherches.

Existe-t-il dans l'urine des substances réductrices, c'est-à-dire les urines jouissent-elles d'un pouvoir réducteur quelconque lorsqu'elles proviennent de sujets que l'observation clinique ne présente pas comme diabétiques?

Telle est la question que nous nous sommes posée et à laquelle nous voulons essayer de répondre dans ce court travail. Pour résoudre ce problème assez difficile, il semble, et avant de commencer nos expériences, nous avons fait quelques recherches, désirant savoir ce que les anciens en pensaient, et nous sommes heureuse de constater que depuis fort longtemps on s'occupe des substances réductrices contenues dans l'urine, et que de nombreux travaux ont déjà été faits.

Nous trouvons en effet, dans les leçons de Claude Bernard (1) sur le diabète, alors qu'il était professeur de médecine au Collège de France, le passage suivant nous montrant que, si les pères de la médecine, Aristote (2), Hippocrate (3), Galien (4), Arétée (5), n'avaient pas encore une idée très nette du sucre de l'urine, puisqu'il n'avait constaté que le flux surabondant d'urine sans distinguer les éléments qu'elle pouvait contenir; dès 1674,

(1) C. Bernard, *Leçons sur le diabète et la glycosurie animale*, 1872.
(2) Aristote, lib. III, *De part. animi.*
(3) Hippocrate, lib. II, Aph. 14.
(4) Galien, lib. XXVI, *De locis mal. affectis*, cap. III.
(5) Arétée, *De signis et causis morborum diuturn.*, lib. II, cap. II, p. 51.

Willis (1) attire l'attention sur la qualité douce des urines, mais il borne là son observation ; à peine tente-t-il une hypothèse fort vague pour expliquer l'altération de l'urine par une altération du sang ou plutôt par une perte au niveau du rein des éléments de nutrition récemment introduits dans le sang.

Il faut donc arriver jusqu'en 1674 pour que l'on commence à constater que, dans certains cas pathologiques, on trouve dans l'urine une substance sucrée.

Dobson (2), en 1775, observe la fermentation spontanée, et nous verrons que c'est un moyen de constater des substances sucrées dans l'urine, Dobson, disons-nous, a obtenu par la fermentation spontanée un goût vineux ou alcoolique. Rollo, en 1797 (3), n'ajoute que peu à l'étude du diabète ; en 1806, Thenard et Dupuytren (4) ne font que confirmer la présence du sucre dans l'urine et constatent ce sucre par la fermentation alcoolique Wollaston, en 1811 (5), Rochoux, 1823 (6), Soubeiran, 1826 (7), Ambriosoni, 1836 (8), Mac-Gregor, 1837 (9),

(1) Th. Willis, *Pharmaceutice rationalis sive. Diatriba de medicamentorum operationibus in tum corpore*, Oxford, 1674.

(2) Dobson, Matthew Experiments and Observat. in the urine in a diabetes (*Med. Obs. by a Society of physicians in London* (1775, p. 298).

(3) Rollo, *Cases of Diabetes mellitus, to which are added a general view of the disease etc.*, London, 1797

(4) Thenard et Dupuytren, *Nouveau journal de médecine*, août 1806.

(5) Wollaston, On the non existence of sugar in the blood of persons laboring unter diabetes (*Philosoph. Mg.*, vol. XXXVII, p. 79).

(6) Rochoux, article *Diabète* du *Dictionnaire de médecine.*

(7) Soubeiran, *Journ. de pharmacie*, Paris, 1826, t. XII, p. 320.

(8) Ambriosoni, *Annal. universali di medic.*, Milano, 1835.

(9) Mac-Gregor, An experimental inquiry into the comparative state of urea in healty and diseased urine and the seat of the formation of su-

reprennent les expériences faites avant eux ; le fait le plus important des études de Mac-Gregor, c'est qu'il a soigneusement recherché le sucre dans le sang des diabétiques en suivant exactement les procédés d'Ambriosoni et qu'il l'a trouvé dans un grand nombre de cas ; il ajoute également qu'il l'a trouvé chez des sujets sains. Bouchardat, 1839 (1), Magendie, 1846 (2), avaient constaté la présence du sucre dans le sang des animaux à l'état physiologique, mais toujours en rapport avec la digestion des matières féculentes.

Claude Bernard, 1849 (3), fit une découverte qui modifia les idées que l'on avait jusqu'alors sur la glycogénèse ; il montra que le tissu du foie était constamment imprégné de sucre, que le sang sortant du foie par des veines hépatiques était plus riche en sucre que celui qui y entrait par la veine porte et il concluait que le foie devait être considéré comme une source normale du sucre du sang.

Mais ces découvertes de Claude Bernard, si elles faisaient faire un grand pas à l'étude de la glycosurie et du diabète, ne s'appliquaient qu'aux urines pathologiques, ce n'est qu'en 1877, dans son cours sur le diabète dans sa seizième leçon, qu'il fait allusion à une substance réductrice que l'on peut toujours trouver dans l'urine normale ; voici ce qu'il dit :

..... une question se présente à l'esprit : celle de sa-

gar in diabetes mellitus (London, *Medical Gazette*, 1835, vol. XX, p. 221 et 268).

(1) Bouchardat, *Revue médicale*, 1837, p. 321.

(2) Magendie, *Comptes rendus Académie des sciences*, 1846, t. XXXIII, p. 187, 27 juillet.

(3) Claude Bernard, *Comptes rendus Académie des sciences*, 1849.

voir si nous ne sommes pas en réalité toujours diabétiques ou glycosuriques, si en un mot il n'existe pas d'une manière constante du sucre dans l'urine normale chez tout individu en pleine santé.

Brücke (1), de Vienne, est le physiologiste qui s'est le plus occupé de cette question ; il l'a résolue par l'affirmative ; selon lui : Il y a *toujours du sucre dans l'urine normale*.

Je ne crois pas, dit Claude Bernard (2), qu'on puisse être autorisé à soutenir ni à repousser d'une manière absolue l'une ou l'autre de ces opinions, je serais tout naturellement disposée pour ma part, à penser que l'urine normale renferme toujours des traces de sucre, car j'ai démontré que le sang en renferme toujours, et j'admets en principe que l'état physiologique glycémique et l'état pathologique glycosurique se fondent par des nuances sensibles. En somme.... j'admets très bien que dans une foule de cas il existe une sorte de glycosurie fugitive qui établit, ici comme partout, un passage insensible et insaisissable entre l'état physiologique et l'état pathologique, je suis d'ailleurs d'accord avec les cliniciens pour reconnaître que le phénomène glycosurique n'a réellement un caractère pathologique bien avéré que lorsqu'il est devenu permanent. Nous avons été très heureuse de trouver chez un des plus grands savants français une note aussi précise sur la présence du sucre dans l'urine normale, et nous

(1) Brucke, *Ueberdas Vorkommen von Zucker im Urin gesunder Menschen von prof. Ernst Brucke*, 1858.

(2) C. Bernard 16e *leçon sur le diabète*, p. 393.

pouvons dire que ce nous fût un précieux encouragement à continuer notre étude.

Après Claude Bernard, de nombreux auteurs ont repris cette question ; nous trouvons dans les *Archives de médecine expérimentale* de 1895 (par conséquent vingt-deux ans après les premières constatations), l'article suivant (1) :

La présence du glycose dans l'urine normale admise par Brücke, Bence, Jons, Ivanoff, Müsner et Bot. Pavy, Abeles, Worm, Muller, A. Gautier, niée par Friendlænder, Moly, Seigen, Kulz, Moscatelli, Jocksch, Jonhson, Berlioz, etc., etc., ne nous semble pas douteuse, non seulement on peut extraire de l'urine une substance ayant les propriétés réductrices du glycose (Brücke), dectrogyre (Bence, Jones), fermentescible (Abeles), précipitant par le chlorure de benzoyle (Baumon, Wedensky), par le chorlydrate de phenylhydrozine (Schelder), fournissant du furfurol sous l'influence de l'acide sulfurique concentré (Udransky), mais Moritz (2) a pu préparer une glucozone caractérisée par son espèce, sa forme cristalline, son point de fusion à 204°-205°, l'acide glucozonique qui a beaucoup de réactions communes avec le glucose et que certains expérimentateurs ont pu confondre avec lui donne avec la phénylhydrozine une combinaison tout à fait différente par son point de fusion 114°-115° (Thiufelder).

On ne peut exiger une démonstration plus complète de la présence du sucre dans l'urine normale, mais la quan-

(1) *Archives de médecine expérimentale*, 1895.
(2) *Deutsches Achiv. für klin. Med.*, 1890.

tité en est beaucoup trop faible, en tous cas pour se manifester aux réactifs ordinaires, à moins d'utiliser des méthodes extrêmement sensibles comme celles de Worm-Müller et de Nylander qui trouvent : le premier du sucre dans 18 0/0 des urines ; le deuxième dans 12 0/0 (1).

En 1895, on a donc trouvé, dans l'urine d'hommes sains, une substance réductrice bien mise en évidence par Worm-Müller et Nylander ; plus récemment, en 1908 (2), nous trouvons que B. Schœndorff a fait, lui aussi, une étude très approfondie de la glycosurie chez l'homme sain. Voici ce que nous lisons sur le *Journal de physiologie et pathologie générale :*

La question de la glycosurie physiologique s'est posée à l'occasion de la méthode de Worm-Müller qui a été employée pour mettre cette glycosurie en évidence ; l'auteur a cherché, parmi un grand nombre de sujets sains, combien donnaient un résultat positif avec le procédé de Worm-Müller ; en second lieu il a cherché si, parmi les urines normales ne donnant pas la réaction de Worm-Müller, il y en a qui contiennent réellement du sucre.

La première série porte sur des soldats ; sur 330 sujets la réaction de Worm-Müller a été 316 fois positive et a indiqué 107 fois une assez grande teneur en sucre, et 29 fois une teneur réellement diabétique ; ce pseudo-diabète des sujets sains est le plus souvent un diabète physiologique élémentaire tenant à la quantité d'hydrates de car-

(1) *Zeitsch. für physiol. Chim.*, t. VIII.

(2) B. Schoendorff, *Untersuchungen ueber die Ausscherdung von Zucken in Harn von gesunden Minschen nebst einer Methode der quantitativen Bestimmung Kleinster Zuckermingen im Harn.*

bone de l'alimentation. Même recherche faite sur des étudiants et des civils ; ici 85 0/0 ne contenaient pas de sucre, 15 0/0 en contenaient des traces ; on n'a pas obtenu la forte réaction de Worm-Müller que donnaient les essais sur les soldats ; chez ceux-ci c'est bien le régime extrêmement riche en hydrate de carbone qui devait être incriminé.

L'auteur examine ensuite la méthode de Potin et Dufort, 1902, qui précipite les substances azotées par le nitrate de mercure, neutralise avec la soude et précipite le mercure en excès. On peut, avec ce procédé employé comme le fait Schœndorff, déterminer un dix-millième (1/10.000) de sucre dans l'urine ; la substance qui existait dans l'urine des soldats était bien du glucose.

Enfin l'auteur s'assure que des urines avec lesquelles le procédé de Worm-Müller donne un résultat négatif peuvent contenir du sucre qu'il est possible de déterminer quantitativement.

En résumé, l'urine normale de l'homme, lors même que le procédé de Worm-Müller est négatif, contient des quantités de sucre appréciables de 0,0105 à 0,0270 pour 100 avec une alimentation riche en hydrates de carbone ; cette quantité peut s'élever à 1 0/0.

Dans le *Cours de chimie* d'Armand Gautier (1) nous trouvons le passage suivant :

...Le glycose apparaît de façon continue ou à peu près continue dans les urines, souvent en quantité très grande dans le diabète chronique où la quantité de sucre peut s'é-

(1) Armand Gautier, *Cours de chimie* (1903), p. 442.

lever en 24 heures à 100 grammes et au delà, mais il s'en faut que réciproquement la glycosurie passagère caractérise cette maladie ; le glycose à l'état intermittent ou accidentel a été signalé en effet dans une foule d'états morbides ou de simples excitations artificielles des centres nerveux (émotions, fatigues, coït répété) ; on trouve la glycosurie dans certains empoisonnements : phosphore, arsenic, etc., maladies du foie, estomac, poumons, grossesse ; chez les gros mangeurs on extrait de 10 à 50 milligrammes de glycose par litre d'urine normale (Abeles-Pavy) ; à côté de ce corps en rencontre des substances mal définies qui réduisent aussi le réactif cupro-potassique, elles équivalent à ce point de vue à environ 0 gr. 4 de sucre réducteur par litre.

G. H. Roger (1), dans son livre : *Digestion et nutrition*, où il traite des glycosuries, nous dit que l'urine contient du sucre : ..... Je vous ai dit que l'urine contient une trace de sucre et que cette glycosurie physiologique est nettement influencée par l'alimentation ; les glycosuries alimentaires sont passagères et ne comportent aucun pronostic fâcheux ; si elles sont transitoires, elles peuvent à la longue, quand le trouble se répète, devenir permanente, ainsi que l'a démontré Cantoni dans ses expériences sur les habitants de l'Italie et de l'île de Malte.

Pour B. Schœndorff, la substance réductrice dans l'urine normale ne fait aucun doute, mais si elle existe sur des sujets sains, ne peut-elle pas exister chez des hommes, des malades ne semblant pas du tout diabétiques mais présentant cependant des troubles de la nutrition ou une affection d'un viscère quelconque. Nous prendrons comme

(1) Roger H. G., *Digestion et nutrition.*

exemple de troubles de l'organisme, la grossesse ou l'allaitement ; on trouve chez les femmes grosses une grande quantité de substances réductrices comme le démontre M. de Sinéty (1) dans son article :

« *Des recherches faites sur la glycosurie passagère des femmes en couche et des nourrices.* »

M. de Sinéty nous dit que pendant les derniers temps de la grossesse, les lobules du foie se chargent de gouttelettes graisseuses siégeant surtout au centre de l'îlot, il y a suractivité hépatique, production intense de glucose, se déversant en excès dans le sang par les veines hépatiques et cet excès passant dans le rein pour être éliminé par les urines. D'autre part, M. Blot (2) a signalé la présence du sucre dans les urines des femmes en couche. Précisant l'apparition de ce phénomène, M. de Sinéty, ainsi que d'autres auteurs, a reconnu que le deuxième ou le troisième jour après l'accouchement, à cette période que l'on appelait autrefois la fièvre de lait, on trouve toujours du sucre dans l'urine.

L'urine, chez des sujets sains et chez d'autres sujets présentant des troubles de la nutrition, contient une substance sucrée. Brücke, Bence, Jons, Ivanoff, Worm-Müller, Nylander, etc., etc., nous le disent. M. de Sinety et Blot en constatent chez les femmes et femelles (car leurs expériences ont porté sur nombre d'animaux) en lactation. Ce qu'il fallait chercher, était si le même phénomène existerait dans le cas où un viscère serait atteint, c'est ce que

(1) *De l'état du foie chez les femmes en lactation*, 1873.
(2) *Compte rendu de l'Académie des sciences*, 1856.

M. Castaigne (1) a trouvé au cours des ictères infectieux, et il se base sur la présence de glycose pour faire un pronostic, comme nous pouvons nous en rendre compte en lisant son article que nous reproduisons ici et qui traite de la glycosurie alimentaire au cours des ictères infectieux.

M. Castaigne nous dit : « Il semble que la glycosurie soit négative dans les cas bénins, positive au contraire dans les cas graves, mais alors si l'ictère est réellement bénin, elle redevient négative. Au moment de la crise, nous considérons la disparition de la glycosurie comme l'élément essentiel de la crise... En résumé, la glycosurie alimentaire doit être recherchée avec grand soin au cours de l'évolution des ictères infectieux ; si elle est constamment négative, elle annonce la bénignité de la maladie, si après avoir été positive elle redevient négative au moment de la crise, on peut prévoir que c'est la convalescence qui commence, qu'elle reste positive, et l'on devra au contraire redouter l'ictère prolongé ou à rechute.

Nous trouvons aussi que, dans certaines affections nerveuses, on a trouvé du sucre dans l'urine (2). Nogel et Berlin citent deux cas de glycosurie persistante succédant à une attaque d'apoplexie, le premier a trait à une femme de 60 ans qui, sans prodromes, fut prise d'hémiplégie gauche avec participation de l'hypoglosse et diminution de l'audition à gauche, on diagnostique une thrombose de

(1) M. J. Castaigne, Epreuves de la glycosurie alimentaire au cours des ictères infectieux. *Société de biologie*. 1899, séance du 25 janvier.

(2) Nogel, Glycosurie nerveuse. *Archives de médecine expérimentale*, 1892. Dissert. Berlin, 1887.

l'artère vertébrale gauche : deux jours plus tard, apparition de sucre dans les urines ;

2e cas : homme de 59 ans dont l'urine, plusieurs fois examinée, avait toujours paru exempte de sucre ; deux jours après une attaque apoplectique avec hémiplégie droite, on trouve 8 grammes de sucre dans l'urine ; le diabète alla en progressant et le malade mourut un an et demi plus tard.

Siebert (1) a rapporté deux cas de glycosurie transitoire sous la dépendance d'une contusion probable de la moelle épinière à la suite d'accidents de chemin de fer.

Nous voyons donc par ces recherches que nombreux sont ceux, qui depuis 1855, se sont appliqués à démontrer la présence de substances réductrices dans l'urine.

Abelous (2), de la Faculté de Toulouse, après une série de travaux montre qu'il existe dans certains liquides de l'organisme et notamment dans l'urine des substances réductrices dont la quantité peut varier selon l'état de l'économie, le jeu régulier ou normal des fonctions... Leur dosage, dit Abelous, présente cependant un grand intérêt au point de vue physiologique, car il peut fournir des renseignements précieux sur la désassimilation, il ne peut les doser par suite de leur faible quantité, cependant, étant donné la propriété réductrice de ces matières, on peut espérer, dit-il, arriver précisément, en s'appuyant sur ce pouvoir réducteur, à évaluer d'une façon au moins approximative leur proportion dans les produits de l'organisme.

(1) Siebert, Dissert. Würsburg, 1889.

(2) Z. E. Abelous, *Dosage des matières extractives réductrices*, laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Toulouse.

Nous venons, je crois, de démontrer d'une façon aussi nette que possible qu'avant nous d'autres auteurs ont trouvé, non seulement dans l'urine normale, mais encore dans l'urine de nombreux malades non diabétiques, une substance réductrice qui est du glucose pour les uns, une substance sucrée se rapprochant du glucose pour les autres, et Moritz, en 1890, fait avec cette matière un corps chimique bien défini ayant une forme, un aspect spécial, ainsi qu'un point d'ébullition ; il l'appelle : une glucozone.

Nous savons que ces substances sucrées viennent du foie, qu'elles passent dans le sang par les veines hépatiques, lequel sang va baigner tous les tissus et revient au niveau des reins, des glomérules, se purifier et abandonner aux urines une partie des substances qu'il contient.

Le rapport entre le sang et les urines est donc très étroit, et c'est probablement pour cette raison, c'est même uniquement pour cela, que Claude Bernard a dit : ... J'admets qu'il existe d'une façon constante dans l'urine une certaine quantité de sucre, car le lien qui existe entre le sang et l'urine est très étroit, si bien que l'on peut dire que glycémie et glycosurie sont deux phénomènes constants.

Comment mettre ces substances en évidence ? Les procédés employés sont très nombreux : on a essayé par des procédés physiques, avec le polarimètre, mais ces instruments même les plus précis sont insuffisants quand la quantité de sucre est faible comme c'est notre cas : ils peuvent suffire à la pratique des hôpitaux pour les urines de diabétiques dont la maladie est bien caractérisée.

Les saccharimètres : ils sont sujets à des variations personnelles ; certains saccharimètres reposent sur la distinc-

tion des couleurs, leur sensibilité devient illusoire pour les personnes affectées de chromatopsie ; d'autres, comme le saccharimètre à pénombre où l'œil comme dans le photomètre, n'a plus à raccorder que deux teintes grises.

Considérons les procédés chimiques, ils sont nombreux nous trouvons dans les *Archives de médecine expérimentale*, 1889, une liste de 16 réactifs que nous reproduisons ici :

Réactif de Feelhing.
Liqueur de Baresswill.
Liqueur de Violette.
Réactif de Trommer.
Réactif de Copezzuali.
Réactif de Moore.
Réactif de Bœttger.
Réactif de Mulder.
Réactif de Neubauer et Vogel.
Réactif de Brotisi.
Réactif de Hoger.
Réactif de Knapp.
Réactif de Penzoldt.
Réactif de Lœwe.
Réactif de Abemen et Nylander.
Réactif de Fischer.

Quel est de tous ces réactifs le meilleur ? Ils ont tous été utilisés, parlons de quelques-uns, les plus importants selon nous, ou plutôt de ceux que nous connaissons plus particulièrement.

Nous nous servirons de la liqueur de Feelhing, aussi nous la laissons de côté, nous réservant d'en parler plus longuement dans un instant.

Réactif de Moore du nom d'un médecin de Birmingham, qui le premier l'a appliqué à la recherche du sucre dans l'urine ; cette méthode, fondée sur l'emploi des alcalis avait été indiquée en 1842 par Chevallier (1) pour re-

(1) Chevallier, *Bulletin de la Société d'encouragement*. Paris, 1842, p. 207.

connaître la richesse des cassonades et la falsification des sucres.

Le procédé de Bœttger, fondé sur l'action réciproque des sels de bismuth et de la glycose.

Le procédé de Trommer consiste à ajouter à la liqueur sucrée successivement du sulfate de cuivre et de la potasse ; la potasse est doublement nécessaire à la réaction : d'abord pour faciliter l'oxydation du sucre, comme nous venons de le dire, ensuite pour saturer l'acide sulfurique mis en liberté par la précipitation de l'oxydule, la teinte bleue et transparente du sulfate de cuivre est alors remplacée par une coloration rougeâtre plus ou moins foncée suivant la quantité du sucre.

Le réactif de Bareswill contient réunies les deux substances que Trommer faisait agir séparément ; il constitue un moyen de recherche fort précieux et très commode ; la solution exige pour se faire l'introduction d'une certaine quantité de crême de tartre ou bitartrate de potasse ; pour neutraliser l'acide en excès, il faut ajouter un peu de carbonate de soude au bitartrate. Un autre procédé est basé sur la réaction oxydante du brome.

Si à une certaine quantité d'urine on ajoute un peu de carmin d'indigo et une solution de brome 1 0 00, le brome oxyde d'abord les matières réductrices, et ce n'est qu'en dernier lieu qu'il oxyde le carmin d'indigo ; l'indigo sert donc de réactif indicateur. On introduit dans un tube à essai 10 centimètres cubes d'urine, on ajoute 1/2 centimètre cube de solution d'indigo ; on verse alors peu à peu le brome jusqu'à ce que le mélange se décolore et vire franchement au jaune sans aucune teinte verdâtre. On n'a qu'à

lire sur la burette graduée la quantité de brome employée pour évaluer le pouvoir réducteur. La liqueur bromée équivaut à 0 gr. 008 de substance réductrice. Enfin il nous reste le réactif ou liqueur de Feelhing.

La liqueur de Feelhing s'obtient à peu près de la même façon, seulement la soude caustique remplace la potasse à la chaux ; le grand avantage de cette liqueur est que la réaction se développe instantanément à la température de l'ébullition ; elle est lente, mais peut s'effectuer à froid. Nous avons avec ce dernier réactif un procédé très pratique pour juger de l'absence ou de la présence du sucre dans une liqueur, il suffit d'ajouter une petite quantité de réactif et de faire bouillir ; s'il y a décoloration et précipitation d'une matière jaune ou rougeâtre, nous concluons qu'il y a du sucre dans le liquide (1).

Après les procédés physiques et chimiques, il y a les procédés physiologiques ainsi appelés parce qu'ils reposent sur le développement d'organismes inférieurs spéciaux ; ils se réduisent à un seul ; la fermentation. Tout le monde sait depuis longtemps que les liqueurs organiques sucrées abandonnées à une certaine température, subissent une fermentation qui donne de l'acide carbonique et de l'alcool ; Quevenne est le premier qui ait observé la fermentation spontanée dans les urines diabétiques.

Revenons à notre réactif de Feelhing, puisque c'est avec cette liqueur que nous ferons nos expériences ; nous connaissons sa composition :

(1) *Société de Biologie*, 1908; séance du 11 juillet.

Sulfate de cuivre, sel de Seignette, lessive de soude, 10 centimètres cubes de la liqueur sont précipités et décolorés par 5 centigrammes de sucre, autrement dit 1 centimètre cube de liqueur répond à 5 milligrammes de sucre dans ces conditions, un volume quelconque de cette liqueur est entièrement réduit par un volume égal d'urine renfermant 5 grammes de sucre par litre, mais ce chiffre de 5 grammes par litre est bien loin d'indiquer la limite de sensibilité de la liqueur et signifie simplement que pour avoir une décoloration complète dans un dosage il faut employer :

1° Un volume de liqueur ; 1 volume d'urine renfermant 5 grammes de sucre par litre.

2° Un volume de liqueur ; deux volumes d'urine renfermant 2 gr. 50 de sucre par litre.

3° Un volume de liqueur ; trois volumes d'urine renfermant 1 gr. 60 de sucre par litre.

Mais dans la recherche qualitative il n'est point nécessaire d'obtenir la réduction totale de la liqueur il suffit qu'elle soit assez marquée et que la quantité d'oxyde de cuivre précipité soit appréciable, et l'on ne peut être taxé d'exagération en disant que la réduction est très apparente lorsque le tiers seulement de l'oxyde de cuivre contenu dans la liqueur est précipité ; dans ces conditions, en faisant varier de 1 à 4 le volume d'urine par rapport à celui de la liqueur et en mélangeant, on arrive à déceler une quantité de glycose correspondant à 0 gr. 50 par litre.

Avec certaines urines de densité élevée, riches en matières extractives, fortement colorées, la réduction manque souvent de netteté ; si la proportion de glycose est

très faible, il faut alors faire agir sur la liqueur un volume d'urines, trois ou quatre fois plus grand et l'influence perturbatrice s'accroît en proportion.

Heureusement, de toutes les substances qui peuvent agir sur la liqueur cupro-potassique, la glycose est celle qui la réduit le plus facilement à une température très notablement inférieure à 100° ; le pouvoir réducteur de la glycose se manifeste seul, à l'exclusion de celui des corps étrangers.

Cette méthode de dosage du sucre que nous allons employer, repose donc sur la propriété que possède cette substance de précipiter sous forme de protoxyde rouge, le cuivre des dissolutions alcalines de sulfate de cuivre en employant dans ce but une dissolution de cuivre titrée dont un volume mesuré est exactement réduit par une quantité déterminée de sucre du diabète ; on peut, dans des dissolutions de sucre dont la richesse est inconnue, arriver facilement à la détermination exacte du sucre qui s'y trouve contenu si l'on détermine un volume mesuré de la solution de cuivre.

Pour obtenir à l'aide de cette méthode des résultats satisfaisants, il est indispensable d'étendre fortement l'urine à essayer ainsi que la solution de cuivre, il est convenable de mélanger 10 centimètres cubes de la solution de cuivre avec 40 centimètres cubes d'eau distillée, et l'on étend 10 ou 20 centimètres cubes d'urine filtrée avant l'essai avec 10 ou 20 fois son volume d'eau, de manière qu'elle renferme tout au plus 1/2 0/0 de sucre.

On ajoutera toujours à la solution cupro-potassique, une solution d'un sel de potasse avant de la faire agir ; la

réaction est plus nette et plus rapide. L'oxydule cuivrique reste même en dissolution au lieu de se précipiter, ce qui fait qu'on n'a plus qu'à tenir compte de la décoloration.

Nous nous servirons dans nos expériences de la liqueur de Feelhing et voici comment nous opérons.

Nous faisons une solution de glucose à 1/400, c'est-à-dire que dans 400 centimètres cubes d'eau nous mettons 1 gramme de glucose. Cette solution sera placée dans une burette graduée ; nous faisons d'autre part une solution concentrée de ferrocyanure de potassium, puis avant de faire la réaction sur l'urine, nous cherchons d'abord le titre de notre solution de glucose ; pour cela nous mettons dans un ballon 10 centimètres cubes de liqueur.

1 centimètre cube 1/2 de solution de ferrocyanure de K. de l'eau jusqu'à ce que le ballon soit plein au 1/4 de sa hauteur.

D'autre part nous mettons dans la burette de Morh notre solution de glucose ; le ballon repose sur une grille placée sur un trépied ; au-dessous se trouve un bec Bunsen et au-dessus la burette ; ainsi installé, le ballon est chauffé jusqu'à l'ébullition, dès que notre mélange arrive à l'ébullition, nous laissons tomber goutte à goutte la solution sucrée. Quand le liquide commence à changer de couleur, nous allons plus doucement pour observer le moment précis où une goutte transformera la couleur verte en un beau jaune ; la réaction est terminée et il ne nous reste plus qu'à lire le nombre de divisions inscrites sur la burette ; nous désignerons dans le cours de nos expériences ce chiffre par les lettres S M.

Nous recommençons ensuite l'expérience avec de

l'urine ; nous mettons à nouveau de la solution de glucose chimiquement pur dans la burette jusqu'au 0, puis dans un ballon nous mesurons :

10 centimètres cubes de liqueur.

1 centimètre cube 1/2 de solution de ferrocyanure de K.

20 centimètres cubes d'urine.

Eau jusqu'au 1/4 de hauteur du ballon.

Nous chauffons à nouveau jusqu'à l'ébullition et nous faisons tomber goutte à goutte la solution de glucose jusqu'à virage de la couleur verte au jaune ; nous arrêtons là l'expérience ; nous lisons les divisions, le chiffre obtenu sera représenté par les lettres Q N.

En possession de ces deux chiffres, nous raisonnons ainsi :

Supposons que S M = 19.

Q N = 7.

Il faut 19 centimètres cubes pour réduire 10 centimètres cubes de liqueur de Feelhing ; après addition de 20 centimètres cubes d'urine il n'en faut plus que 7, donc 20 centimètres cubes d'urine contiennent autant de glycose que

$$19 - 7 = 12 \text{ centimètres cubes}$$

de la solution de glucose ; notre solution est faite de telle sorte que 19 = 0 gr. 05 de glucose

1 centimètre cube contiendra

$$\frac{0,05}{19}$$

et 12 centimètres cubes contiendront

$$\frac{0,05}{19} \times 12$$

Le résultat obtenu représentera le pouvoir réducteur des

urines, et pour savoir la contenance de l'urine totale, puisque nous n'avons opéré que sur 20 centimètres cubes il nous suffira de rapporter au litre le résultat que nous venons d'obtenir. Donc si nous représentons le pouvoir réducteur par P R.

nous aurons :

$$P\,R = (S\,M - Q\,N) \times \frac{0{,}05}{S\,M}$$

Ceci étant donné, nous allons chercher le pouvoir réducteur et les substances réductrices d'urines normales chez des sujets tout à fait sains ; puis nous le chercherons chez des malades cardiaques, pulmonaires, nerveux ; dans des affections du foie, des reins ; dans des maladies infectieuses, de façon à obtenir ainsi les preuves de ce que nous avons énoncé, c'est-à-dire que dans toute urine, qu'elle appartienne à un tuberculeux à un cirrhotique : à un typhique ou à un rhumatisant, à un malade ou un homme sain, nous trouvons dans l'urine des substances qui réduisent la liqueur de Feelhing,

OBSERVATIONS

Obs. I. — *Tuberculose du sommet droit avec albuminurie.*

Mme Louise F..., 31 ans, plongeuse, entre à l'hôpital parce qu'elle tousse un peu, qu'elle a de l'albumine.

Comme *antécédents héréditaires*, sa mère est morte tuberculeuse, père inconnu, ni frère, ni sœur.

Antécédents personnels. — Réglée à 17 ans, peu mais régulièrement ; en 1906, paralysie hystérique très probablement, dure 5 mois et disparaît en 1910, ses règles disparaissent et ne sont plus revenues, la malade n'est pas enceinte, n'a pas fait de fausses couches.

Il y a trois mois elle a été prise d'éblouissement, de brouillard devant les yeux, cryesthésie, crampes aux mollets, pas de bourdonnements d'oreille, pas d'épistaxis.

Entrée le 11 août 1911, on constate que les urines contiennent 1 gr. 50 d'albumine ; 1er bruit du cœur, un peu voilé ; pas de troubles digestifs. La malade est mise au lait jusqu'au 15 septembre ; elle tousse un peu et maigrit ; comme elle n'a plus que 0 gr. 50 d'albumine au lieu de 1 gr. 50 à son entrée on la met au régime déchloruré (potage, viande, purée, pain sans sel), l'albumine reste stationnaire entre 0 gr. 75 et 0 gr. 50, les urines sont très abondantes, claires ; la malade boit beaucoup ; on trouve toujours chez elle, les petits signes du brightisme sans œdème des membres inférieurs, sans bruit de galop. A l'examen des organes on constate :

Cœur : à la pointe ; pas de bruit de galop, 1er bruit sourd et prolongé, 2e bruit normal ; rien à la base.

Poumons : à droite, aux sommets et en avant, vibrations vocales augmentées dans la région sous-claviculaire. Rien en avant au sommet gauche ; en arrière, vibrations exagérées dans les fosses sus et sous-épineuses, lesquelles fosses sont déprimées ; à l'auscultation, affaiblissement du murmure vésiculaire, inspiration rude, respiration saccadée ; pas de craquements secs.

Tube digestif, système nerveux, organes des sens = 0.

Epreuve de la tuberculine +.

Quantité d'urine en 24 heures = 4 *litres.*

S M = 17,4.

Q N = 12,8.

$$P\ R = (17,4. - 12,8) \times \frac{00.\ 5}{17,4} = 0\ gr.\ 0132.$$

Obs. II. — *Tuberculose cavitaire.*

Léonie L..., 19 ans, journalière, entre à l'hôpital pour laryngite et parce qu'elle tousse.

Antécédents héréditaires. — Père mort, 39 ans ; mère morte, 46 ans ; tous deux bacillaires. Sœur tousse, elle est dans un *sanatorium* ; l'autre bien portante.

Antécédents personnels. — A eu souvent des points de côté dans sa jeunesse l'obligeant à rester quelques jours au lit, a presque toujours toussé, s'enrhume facilement ; réglée à 13 ans ; depuis 4 mois, va plus mal, s'est mise à tousser beaucoup, très fatiguée, a beaucoup maigri, crache abondamment.

Il y a un mois sa voix s'est rouillée et peu à peu s'est éteinte, elle vient pour cela ; le 28 septembre 1911, à l'examen de la malade, on constate : malade aphone ; examen laryngologique : larynx très congestionné, pas de lésions nettes ; tousse par moments ; quintes le matin au réveil, ne crache pas beaucoup, crachats purulents, pas de dyspnée, quelques douleurs thoraciques à gauche.

Aspect : un peu pâle ; très amaigrie, sueurs nocturnes, pas d'hémoptysies.

Cœur : les bruits sont bien frappés ; pouls : 90 à 95.

Poumons, sommets en avant et à droite : matité, sous-crépitants.

A gauche : matité, souffle caverneux.

En arrière à droite : sous-crépitants.

A gauche : souffle, râles humides.

Bases : respiration normale.

Tube digestif : un peu de diarrhée.

Système nerveux, organes des sens = 0.

Température voisine de 38 ; pouls : 90 à 95.

Urines : 2 l. 500 en 24 heures ; pas d'albumine.

Organes génitaux : très mal réglée.

Régime : *viande crue* ; *suralimentation*.

S M = 15,8.

Q N = 4,6.

$$P\ R = (15{,}8 - 4{,}6) \times \frac{0{,}05}{15{,}8} = 0{,}0354.$$

Obs. III. — *Tuberculose cavitaire.*

Ernest G..., 34 ans, employé de commerce : entre parce qu'il se sent faible, fatigué, qu'il tousse et crache beaucoup ; il se sent fiévreux ; il entre le 15 octobre à 7 heures du matin, sa température prise de suite est de 39° 8.

Antécédents héréditaires. — Mère bonne santé ; père mort congestion cérébrale, 59 ans.

Un frère et une sœur en bonne santé, un autre mort du croup.

Il est célibataire.

Antécédents personnels. — Coqueluche en bas âge.

La maladie a débuté il y a 3 ans ; il s'aperçoit qu'il maigrit, il tousse beaucoup immédiatement après ses repas qu'il ne garde pas le plus souvent ; pendant 2 mois il se soigne un peu, se suralimente et semble guéri ; pendant 3 ans il tousse un peu, a des sueurs nocturnes, il crache mais continue de travailler ; il y a

3 semaines, il prend froid, se couche, a une forte fièvre, est courbaturé ; enfin il se décide à entrer à l'hôpital.

A l'examen on constate : malade très amaigri, corps couvert de sueurs, ongles des doigts hippocratiques, visage pâle, pommettes rouges, yeux excavés, nez pincé.

Poumons : aux sommets,en avant et à droite : respiration rude, vibrations normales.

A gauche : submatité,douleurs à la percussion, vibrations exagérées.

En arrière, à droite : submatité, vibrations exagérées.

A gauche : matité, souffle au niveau de l'épine de l'omoplate ; quand le malade tousse, on entend des râles humides parfois même avant l'expectoration, des gargouillements.

Aux bases : on ne trouve rien.

Cœur : les bruits sont bien frappés ; un peu de tachycardie.

Pouls : 100.

Tube digestif : diarrhée abondante, la malade est allée 7 fois en 12 heures.

Système nerveux, organes des sens = 0.

Urines : très foncées, en 24 heures 2 l. 500.

Régime : *refuse la nourriture, ne prend que 2 litres de lait.*

S M : 16,7.

Q N : 5,9.

$$P\,R = (16{,}7 - 5{,}9) \times \frac{0.05}{16{,}7} = 0{,}0323$$

Obs. IV. — *Tuberculose* 1°.

Raymond B..., 21 ans garçon de café, vient à l'hôpital parce que hier soir en rentrant de son travail il a craché du sang et qu'il tousse déjà depuis un an.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants ; 3 frères et 2 sœurs en excellente santé.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade dans son enfance ; vint à Paris il y a deux ans, reste plusieurs mois sans

travail, se nourrit mal ; prend froid et ne se soigne pas ; il maigrit beaucoup, tousse mais ne crache pas ; en juillet 1911, va se baigner et prend froid à nouveau, il boit des tisanes chaudes ; mais la toux ne passe pas ; il continue son travail ; cependant ses forces ont bien diminué, il a de la peine à faire son travail, mais le continue quand même, et ce n'est que le 25 août qu'il entre à l'hôpital.

A son entrée : le malade ne paraît pas très amaigri, il est un peu pâle, mais il a eu la veille une forte hémoptysie, et le matin même ; il n'a pas de fièvre, son pouls est bon.

Poumons, en avant, au sommet droit : douleur à la percussion ; vibrations augmentées, quelques craquements sous la clavicule.

Au sommet gauche : on ne trouve rien.

En arrière : submatité à droite ; dépression sus et sous-épineuses très marquées, quelques craquements secs.

Au sommet gauche : on ne constate rien.

Bases = 0.

Cœur : les bruits sont bien frappés.

Tube digestif, organes des sens et génitaux = 0.

Urines : 1 *l.* 500, *régime lacté, lait glacé.*

S M = 16,7.

Q N = 11,9.

$$P\ R = (16{,}7 - 11{,}9) \times \frac{0{,}05}{16{,}7} = 0{,}0143.$$

Obs. V. — *Tuberculose* 2°.

Blanche G..., 28 ans, vient à l'hôpital parce qu'elle tousse et crache beaucoup.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant; mère morte 46 ans, elle toussait.

Une sœur morte à 21 ans, tuberculeuse.

Antécédents personnels. — Rougeole à 7 ans ; scarlatine 10 ans ; réglée 11 ans 1/2, très régulièrement ; à 15 ans, a pris froid, a eu un grand frisson, un point de côté ; pneumonie soignée à Tenon ;

passe 3 semaines au Vésinet et semble guérie ; en décembre 1908 (habitait avec sa sœur ; laquelle tousse et crache, elle la soigne de son mieux, et ne la laisse entrer à l'hôpital que lorsqu'elle la voit très malade, meurt 15 jours après), donc en décembre 1908, après la mort de sa sœur, tombe malade, elle tousse aussi mais continue à travailler ; en mars 1911, le 12, en quittant l'atelier, a eu une forte hémoptysie ; ramenée chez elle, reste 15 jours au lit, puis reprend son travail, mange bien, mais malgré cela, elle maigrit ; a des sueurs la nuit qui l'épuisent, dit-elle ; et ses crachats sont toujours teintés de sang ; va dans sa famille en Bretagne en août et revient en septembre, son séjour l'a fatiguée ; se couche en arrivant à Paris et entre à l'hôpital le 9 septembre.

A l'examen : malade amaigrie, doigts fortement hippocratiques ; on examine les poumons.

Poumons : aux sommets, en avant et à droite : submatité ; râles sous-crépitants.

A gauche : submatité ; percussion douloureuse, pas de signes d'auscultation.

En arrière, à droite : matité sous-crépitante, respiration râpeuse.

A gauche : vibrations exagérées.

Aux bases : 0.

Cœur, tube digestif, organes des sens et génitaux : 0.

Urines : albumine : des traces, 1 litre en 24 heures.

Régime, viande crue, suralimentation.

S M = 16,7.

Q N = 9,8.

$$P\ R = (16,7 - 9,8) \times \frac{0,05}{16,7} = 0,0207.$$

Obs. VI. — *Tuberculose* φ^2.

Jean J..., 31 ans, boulanger ; vient parce qu'il a perdu ses forces, qu'il tousse et ne peut continuer son travail.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants ; deux frères en bonne santé.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade jusqu'au mois de février dernier. A cette époque, il prend froid, reste deux jours au lit, puis reprend son travail, mais ne va pas bien, il tousse beaucoup, crache peu, et surtout a maigri beaucoup,il pesait 152 livres, ne pèse plus que 120 ; c'est surtout ce qui l'effraie et l'amène à l'hôpital.

A l'examen. — Homme n'est pas très amaigri, un peu pâle, mais semble très abattu ; crachats abondants, purulents, striés de sang. Fièvre tous les soirs autour de 38°.

Poumons ; en avant, aux sommets, à droite : matité sus-claviculaire ; râles humides.

A gauche : submatité, rien à l'auscultation.

En arrière, à droite : percussion des fosses sus et sous-épineuses très douloureuse, nombreux sons crépitants humides.

A gauche : submatité, craquements.

Rien aux autres organes.

Urines, 0 l. 750.

Régime de suralimentation.

S M = 17.

Q N = 8,8.

$$P\ R = (17, 8{,}8) \times \frac{0{,}05}{17} = 0{,}0241.$$

Obs. VII. — *Tuberculose cavitaire* [3].

Mme Louise M..., 27 ans, blanchisseuse, vient dans notre service le 12 novembre, elle tousse depuis l'âge de 18 ans.

Antécédents héréditaires. — Père tousseur, mère morte, 30 ans ; ni frère, ni sœur.

Antécédents personnels. — Réglée à 15 ans, irrégulièrement. A 18 ans, prend froid, ne se soigne pas, tous les hivers tousse : en décembre 1908, pleurésie soignée à Bichat, 2 ponctions liquide purulent ; sort de l'hôpital en février 1909, à peu près guérie, tousse toujours ; en février 1909 jusqu'à mars 1910,se porte assez bien ; en mars 1910 reprend froid, a plusieurs hémoptysies ;

soignée à la glace, elle tousse toujours, maigrit beaucoup ; après ses repas, elle ne peut garder aucun aliment ; sueurs nocturnes, fièvre.

Entre à Lariboisière le 12 octobre, très mauvais état général, la malade est enceinte de 6 mois ; maigreur squelettique, facies grippé ; doigts hippocratiques, laryngite, la malade est presque aphone ; fièvre, 39° tous les soirs ; expectoration revêtant l'aspect d'une vomique tous les matins à l'examen. On constate :

Poumons : aux sommets, et en avant à droite : matité sous-claviculaire, vibrations vocales exagérées ; à l'auscultation, souffle de caverne.

A gauche : matité, sous crépitants.

En arrière, à droite : matité, souffle amphorique, gargouillements, aux bases, on ne constate rien.

Cœur : bruits sourds, pas de lésions valvulaires.

Tube digestif : diarrhée abondante.

Système nerveux, organes des sens : 0.

Organes génitaux : enceinte de 6 mois ; l'enfant vit et va bien.

Urines : 0 l. 500 en 24 heures.

Régime lacté : la malade ne peut et ne veut rien prendre que du lait, 2 litres.

S M = 17.

Q N = 4,2.

$$P\ R = (17 - 4{,}2) \times \frac{0{,}05}{17} = 0{,}0376.$$

Obs. VIII. — *Pneumonie et ictère.*

Irma F..., 67 ans, ménagère, a été prise le 6 novembre, subitement, d'un grand frisson qui lui a duré 10 minutes ; s'est couchée, a vomi beaucoup a eu de la diarrhée ; ses selles étaient verdâtres, la respiration difficile et douloureuse, la malade ayant un point de côté droit, point qui a apparu avec le frisson ; se soigne chez elle, ne prend que du lait comme nourriture, et voyant que le mal va en empirant, elle entre à l'hôpital.

A son arrivée on constate, en découvrant la malade : 1° que le corps est uniformément jaune avec de nombreuses lésions de grattage ; vésicules d'herpès à la lèvre supérieure du côté droit ; pas de rougeur de la pommette, conjonctives jaunes.

Examen des organes :

Poumons : en avant et à gauche : respiration normale ; à droite, respiration rude et soufflante.

En arrière et à gauche : 0 ; à D : matité de la partie moyenne du poumon ; un jeu de douleur, vibrations exagérées, souffle tubaire avec au-dessous un foyer de crépitants fins semblant être des crépitants de retour ; le souffle se propage vers l'aisselle ; la malade ne crache pas.

Cœur : bruits bien frappés, un peu ralentis ; bradycardie.

Tube digestif : langue sèche, abdomen ballonné ; à la palpation profonde on sent des matières dures dans le côlon, la malade n'est pas allée à la selle depuis deux jours.

Foie : palpation de la zone vésiculaire douloureuse ; le foie n'est pas gros.

Rien aux autres organes.

Pouls : bien frappé à 108 avec faux pas toutes les 7 ou 8 pulsations.

Le 7 novembre 1911, la malade a le matin 39° 8, et à l'auscultation on découvre un deuxième foyer pneumonique à gauche.

Quantité d'urines dans les 24 heures, 0 *l*. 125. — *Régime lacté*.

S M = 14,2.

Q N = 4,2.

$$P\,R = (14{,}2 - 4{,}2) \times \frac{0{,}05}{14{,}2} = 0{,}0352.$$

Obs. IX. — *Pneumonie*.

François L..., 32 ans, employé à la gare du Nord.

Est amené à l'hôpital parce qu'il a un point de côté très violent qui l'immobilise tout à fait, et qu'en plus il a beaucoup de fièvre.

Les antécédents personnels sont bons, il est alcoolique et il l'avoue (vin et liqueurs), mais il n'a jamais fait aucune maladie ; ses parents sont en bonne santé.

4 frères et 3 sœurs également en parfaite santé.

A été pris pendant son travail, il avait chaud, est resté à l'air ; le soir il a eu un grand frisson, ses dents claquaient les unes contre les autres, il avait 40° 3 au milieu de la nuit, il a été pris d'une violente douleur à gauche, douleur accentuée par la toux. On l'amène le matin à l'hôpital, 2 décembre 1911.

A l'examen, malade corpulent, visage congestionné ; on ne peut distinguer la rougeur de la pommette, quelques vésicules d'herpès à la lèvre supérieure à gauche ; forte dyspnée, 25 respirations par minute ; le 1er jour le malade ne crache pas ; le malade délire bruyamment.

Poumons : matité base du poumon gauche ; vibrations vocales augmentées.

Auscultation : râles crépitants fins et souffle tubaire.

Cœur : tachycardie qui cache les bruits du cœur, malgré cela on ne croit pas à lésions valvulaires.

Tube digestif : langue très chargée, fendillée, constipation, ventre dur et ballonné.

Foie : gros, déborde de deux travers de doigt le rebord des fausses côtes.

Rate : perceptible, n'est pas grosse.

Système nerveux : délire cède au bout de deux jours.

Organes des sens : subictère des conjonctives.

Urines : 1 *l.* 250. *Régime lacté.*

S M = 17.

Q N = 6,9.

$$P\ R = (17 - 6{,}9) \times \frac{0{,}05}{17} = 0{,}0355$$

Obs. X. — *Pneumonie en voie de guérison.*

Charles M..., 45 ans, débardeur, est entré dans notre service il

y a 8 jours ; on a trouvé chez lui un beau foyer pneumonique dans la zone moyenne du poumon droit, avec souffle tubaire ; crépitants de retour ; crachats rouillés ; aujourd'hui le souffle a disparu, il y a encore quelques crépitants, la fièvre a disparu, il commence à manger, rien aux autres organes.

Urines : 1 *l.* 500. *Régime des convalescents* : *potage, purée, œufs, lait.*

S M = 17,2.

Q N = 10,5.

$$P\ R = (17{,}2 - 10{,}5) \times \frac{0{,}05}{17{,}2} = 0{,}0195.$$

Obs. XI. — *Pneumonie en voie de guérison.*

Jeanne S...,,23 ans, plumassière, a eu une pneumonie de la base gauche avec crépitants et souffle, sans crachats rouillés caractéristiques ; actuellement, elle va bien, on ne trouve presque plus rien, à peine, quand on la fait tousser, quelques petits craquements fins ; 37°8 le soir, pouls à 70.

Urines : 1 *l.* 250. *Régime* : *lait, purée, œufs.*

S M = 16,5.

Q N = 11,4.

$$P\ R = (16{,}5 - 11{,}4) \times \frac{0{,}05}{16{,}5} = 0{,}0154.$$

Obs. XII. — *Pneumonie en voie de guérison.*

Veuve M..., 58 ans, est entrée dans notre service à Lariboisière le 15 novembre, elle avait eu un point de côté, un frisson et une forte fièvre ; nous trouvons des crépitants fins à la base gauche, pas de souffle, expectoration gélatineuse adhérente au crachoir ; sa température tombe rapidement les signes, d'auscultation disparaissent, elle mange comme les autres.

Urines : 1 *litre. Régime ordinaire.*

S M = 16,2.

Q N = 10,9.

$$P R = (16,2 - 10,9) \times \frac{0,05}{16,2} = 0,0163.$$

Obs. XIII. — *Pleurésie hémorragique.*

Vve H..., 39 ans, lingère, vient parce qu'elle se sent faible, oppressée, et pour malaise général.

Antécédents héréditaires. — Père mort de pleurésie, 60 ans ; mère morte, 46 ans, pas de renseignements ; une sœur morte 33 ans, brusquement, à la suite d'un chaud et froid ; toussait cependant depuis quelque temps. Deux sœurs bien portantes. Son mari est mort tuberculeux il y 12 ans.

Antécédents personnels. — Erysipèle à 25 ans, variole à 29 ans, opérée le 24 juin 1911 d'un goître ; la malade en souffrait depuis plusieurs années ; l'hypertrophie avait commencé par le lobe médian, avait ensuite gagné les lobes latéraux, avait un peu d'exophtalmie, battements du cœur, ictère ; va bien jusqu'au 12 juillet ; à cette époque ; douleur, dans la poitrine, à gauche gêne de la respiration ; pas de frisson, appétit diminué, malade s'est affaiblie, tousse beaucoup surtout le soir ; médecin constate râles dans le poumon gauche ; malade reste au lit : pas d'amélioration pendant le mois d'août ; 28 août entre à l'hôpital, quelques douleurs dans le thorax à gauche, oppression, un peu de dyspnée, quintes de toux par moment, les crachats n'ont rien de spécial.

Poumons : examen ; thorax un peu bombé à gauche, matité dans presque tout le poumon. Traübe à peu près mat, cœur un peu refoulé à droite, vibrations abolies ; abolition du murmure vésiculaire, souffle en haut de l'épine de l'omoplate, égophonie ; pectoriloquie aphone.

Ponction 1 *litre* : liquide hémorragique ; examen : rien de néoplasique, amélioration ; symptômes physiques changent.

12 septembre 1911, liquide d'épanchement abondant, *ponction 1 litre* ; sanglant, après rétrocession des symptômes, liquide ne semble pas se reproduire, il ne paraît y avoir qu'un peu de liquide qui ne se résorbe pas vite.

Le 8 octobre : *Introdermo* +

Ponction exploratrice : liquide séreux, épanchement à base du thorax, frottements pleuraux en avant ; état général : malade a toujours été faible ; mais son état ne s'aggrave pas, bon appétit, ne maigrit pas.

Cœur : pas de lésions valvulaires, bruits normaux.

Foie : déborde un peu les fausses côtes.

Rate : grosse.

Pouls et température : a peu près normaux.

Urines : pas d'albumine, 1 l. 250.

Système nerveux, organes des sens et génitaux : 0. *Régime ordinaire.*

S M = 16.

Q N = 6,3.

$$P\ R = (16 - 6{,}3) \times \frac{0{,}05}{16} = 0{,}032.$$

Obs. XIV. — *Pleurésie séro-fibrineuse.*

Mme B..., 28 ans, journalière, entre à l'hôpital parce qu'elle a de violents points de côté, tousse, a beaucoup de fièvre et des crises de suffocation.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants.

Antécédents personnels. — A 9 ans, typhoïde, troubles mentaux ; réglée à 11 ans. A 16 ans, rhumatismes articulaires aigus ; depuis n'a fait aucune maladie jusqu'au mois d'août 1911. A cette époque la malade a des points de côté, de l'essoufflement ; entre à l'hôpital, on diagnostique une pleurésie ; on lui retire une première fois 200 grammes, 8 jours après 1 litre ; sort au bout d'un mois sur sa demande à peu près guérie, reprend ses occupations, mais est reprise à nouveau de violents points de côté ; la

malade a de la fièvre, se met au lit mais ne peut rester couchée ; elle étouffe, et le moindre mouvement provoque une toux pénible, elle entre à nouveau à l'hôpital. A son arrivée on constate :

Poumons et plèvres : asymétrie thoracique, le côté gauche plus volumineux que le droit, vibrations vocales abolies à gauche jusqu'à l'épine de l'omoplate, résistance au doigt.

Auscultation normale à droite.

A gauche : respiration abolie dans toute l'étendue du poumon gauche, égophonie, pectoriloquie aphone, souffle doux, lointain voilé. Skodisme sous la clavicule gauche. Traübe mat.

Rien à droite.

Cœur : n'est pas déplacé, mais tachycardie.

Rien aux autres organes.

Température : 37°8 *à* 38° ; *pouls* : 90 *à* 95.

10 *octobre.* — On retire 1 litre d'un liquide séreux, verdâtre, le reste disparaît peu à peu, la fièvre tombe, température oscille entre 37°4 et 36°9.

Urines des 24 *heures* : 0 *l.* 250. *Régime ordinaire.*

S M = 15,8.

Q N = 1,9.

$$P\ R = (15{,}8 - 1{,}9) \times \frac{0{,}05}{15{,}8} = 0,\ 0439$$

Obs. XV. — *Pleurésie purulente et pneumo-thorax.*

Pauline C..., 32 ans, ménagère, revient de Brévanne.

Antécédents héréditaires. — Mère morte tuberculeuse, père bien portant.

Antécédents personnels. — Coqueluche, rougeole vers 5 ou 6 ans, réglée à 12 ans, rien jusqu'à 30 ans ; à ce moment, congestion pulmonaire à gauche soignée chez elle pendant 3 mois ; va à la campagne pour finir de se guérir, y reste 13 mois, jusqu'en mars 1910 ; est prise alors d'un violent point de côté médian ; on diagnostique un pneumothorax ; revient à Paris en juillet, rentre à l'Hôtel-Dieu d'où on l'envoie à Brevanne, dans cet établissement

on lui fait une ponction à gauche, on retire du pus verdâtre, 1.800 grammes, elle éprouve à ce moment de violentes douleurs thoraciques, on la dirige sur un hôpital de Paris, et le 27 octobre 1911 entre à Lariboisière parce qu'elle tousse, crache, a beaucoup de fièvre ; elle ne peut rester dans un sanatorium. A l'examen on constate : femme très amaigrie.

Poumons : en avant, à gauche, matité sous-claviculaire, vibrations abolies. A droite : 0.

En arrière, sommet droit : vibrations normales : à gauche, matité, sous-crépitants aux bases. A droite : 0, à gauche : matité, quelques frottements, espace de Traübe sonore.

Cœur : bruits normaux, bien frappés.

Pouls : régulier entre 70 et 80.

Tube digestif, système nerveux, organes des sens et génitaux : 0.

Urine : pas d'albumine.

Ponction exploratrice : donne du pus très épais.

Examen radioscopique, poumon droit très clair.

Poumon gauche complètement opaque.

25 *octobre* 1911. — Expectoration purulente, vomique.

5 *novembre*. — Ponction 350 gr. de liquide purulent.

7 *novembre*. — On trouve un souffle amphorique peu intense ; en arrière, matité, pectoriloquie aphone, égophonie, tintement métallique.

Radioscopie : zone sombre à limite horizontale ondulant par les mouvements imprimés au thorax, donc pyopneumothorax.

Urines des 24 *heures*, 1 *l*. 750. *Régime de suralimentation*.

S M = 14,2.

Q N = 4,1.

$$P R = (14,2 - 4,1) \times \frac{0,05}{14,2} = 0,0355.$$

Obs. XVII. — *Pleurésie séro-fibrineuse.*

Henri G .., 17 ans, chasseur, entre parce qu'il a un point de côté qui le fait bien souffrir et qu'il tousse.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant, mère dans un asile d'aliénés depuis 1 an 1/2, une sœur morte en bas âge.

Antécédents personnels. — Aucune maladie de l'enfance, le malade accuse cependant une faiblesse congénitale des sphincters vésicaux ; le 5 décembre, le malade est pris brusquement d'un point de côté qui le force à s'arrêter, il a des frissons, le soir de la fièvre, et il commence à tousser ; le malade consulte un médecin qui lui conseille d'entrer à l'hôpital. il refuse et reste jusqu'au 18 chez lui ; enfin, comme tous les soirs il a 39°, et se sentant très mal, il vient à Lariboisière. A son entrée on constate que le malade est très dyspnéique, tousse chaque fois qu'il fait un mouvement un peu brusque ou qu'il parle fort ; si on examine ses poumons, on trouve :

Poumons : côté droit sensiblement augmenté de volume et immobile pendant la respiration ; augmentation de l'ampliation thoracique, disparition des vibrations conservées au sommet, matité de bois remontant jusqu'à l'épine de l'omoplate ; à gauche sonorité normale. Abolition du murmure vésiculaire à la base et à la partie moyenne du poumon ; pas de souffle pleurétique, égophonie, et pectoriloquie .

Au sommet, respiration rude et soufflante, aucun bruit surajouté en arrière ; à gauche, respiration normale en avant ; à droite, submatité, rien à l'auscultation, respiration simplement un peu rude.

Foie : n'est pas abaissé.

Rien aux autres organes.

Pouls : rapide, régulier, 90 et 100.

Température : oscille entre 38° et 39°.

Urines : *quantité en 24 heures*, 1 *l.* 250. *Régime lacté.*

S M = 17,4.

Q N = 2,7.

$$P\ R = (17{,}4 - 2{,}7) \times \frac{0{,}05}{17{,}4} = 0{,}0422.$$

Obs. XVIII. — *Asystolie.*

Veuve Ph..., 74 ans, ménagère.

Entre à l'hôpital parce qu'elle a de fréquentes syncopes et une grande faiblesse.

Antécédents héréditaires. — Rien de remarquable, la malade ne sait pas de quoi sont morts ses parents, elle n'a ni frère, ni sœur.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade, réglée à 12 ans, très régulièrement ; mariée à 20 ans, a eu six enfants tous vivants et bien portants ; arrive à 60 ans sans avoir fait, dit-elle, une heure de maladie.

A 60 ans, pour la première fois, entre à l'hôpital pour un point de côté ; à Tenon, où elle est en traitement, on diagnostique une pleurésie ; liquide abondant nécessitant deux ponctions d'un litre, liquide ressemblant à de l'urine ; reste un mois 1/2 en traitement. sort parfaitement guérie et reprend de suite son travail. Pendant 14 ans elle se porte bien ; ce n'est qu'en mai 1911 qu'elle sent ses forces diminuées, elle ne peut plus travailler, éprouve une grande gêne à monter et descendre les étages, mais reste, malgré une grande fatigue, jusqu'au 3 octobre sans aucun soin que ceux donnés par ses enfants ; à cette date elle se décide à venir à l'hôpital.

A son arrivée on constate que la malade est très dyspnéique ; elle présente des battements des ailes du nez, cyanose de la face qui est noirâtre, conjonctives injectées ; respirations nombreuses ; cyanose des mains et des pieds, membres inférieurs œdématiés. A l'examen des organes :

Tube digestif : langue sale, fuligineuse, constipation, la malade ne s'alimente pas.

Foie : gros, déborde de 4 travers de doigt les fausses côtes ; pas de pouls hépatique.

Rate : non perceptible.

Poumons : rien aux sommets en avant.

En arrière : vibrations augmentées dans toute l'étendue des deux poumons, matité aux bases, râles de congestion dans toute l'étendue des deux poumons plus prononcés aux bases.

Cœur : souffle à la pointe, au premier temps ne se propageant pas dans l'aisselle, mais du côté du sternum ; probablement souffle tricuspidien ; le cœur ne présente pas de faux pas.

Système nerveux, organes génitaux (ménopause depuis 41 ans) : 0.

Organes des sens : arc sénile.

Urines : 0 *l.* 125 *en* 24 *heures. Boit à peine* 1 *litre de lait.*

S M = 17,4.

Q N = 6,9.

$$P\,R = (17{,}4 - 6{,}9) \times \frac{0{,}05}{17{,}4} = 0{,}0301.$$

Obs. XIX. — *Insuffisance mitrale.*

Vve D..., 48 ans, frangeuse.

Antécédents héréditaires. — Père mort de vieillesse, 72 ans, mère morte, 49 ans ?

Antécédents personnels. — Réglée à 13 ans ; à 15 ans, rhumatismes (dit la malade) au genou droit seulement, seule articulation de prise ; à 19 ans, pleurésie du côté gauche, dure 6 mois ; ensuite se porte bien jusqu'à 40 ans ; à cet âge, congestion pulmonaire, durée 15 jours ; 47 ans, accident d'automobile, la voiture lui passe sur la jambe, elle a naturellement une grande frayeur, est prise de violentes palpitations ; conduite à l'hôpital pour sa fracture, la jambe guérit, mais la malade conserve des palpitations qui la gênent beaucoup ; ses jambes enflent, son ventre grossit, ses yeux deviennent jaunes, elle est obligée, ne pouvant se soigner chez elle, de revenir à l'hôpital.

A son entrée, ce qui frappe de suite, c'est l'état dyspnéique où se trouve la malade, elle est assise sur son lit plusieurs oreillers derrière le dos ; la face est cyanosée, bleuâtre, les jugulaires battent fortement ; si on découvre la malade, on constate au niveau des malléoles un œdème remontant le long des jambes, jusqu'à

la paroi de l'abdomen, le ventre est distendu ; on trouve un peu d'ascite, les téguments et les conjonctives ont une teinte jaunâtre, le foie est gros, la rate non perceptible ; on ordonne XX gouttes de digitaline, le cœur se calme et on peut alors ausculter la malade.

Cœur : matité cardiaque augmentée dans le sens transversal ; pointe bat dans le cinquième espace et un peu en dehors de la ligne mamelonnaire ; pas de frémissement, on ne trouve rien à la base comme auscultation ; à la pointe, souffle systolique se propageant dans l'aisselle jusque vers l'épine de l'omoplate. Pouls petit irrégulier.

Poumons : rien aux sommets ni en avant, ni en arrière.

Aux bases, matité, quelques crépitants fins.

Tube digestif : selles un peu décolorées, la malade est au lait.

Foie : gros, douloureux à la pression.

Organes génitaux, des sens et système nerveux : 0.

Urines : *albumine et sang*, 0 *l.* 250. *Régime lacté.*

S M = 16,2.

Q N = 10,5.

$$P\ R = (16{,}2 - 10{,}5) \times \frac{0{,}05}{16{,}2} = 0{,}0175.$$

Obs. XX. — *Insuffisance mitrale.*

B... Henri, 16 ans, garçon de restaurant.

Entre pour douleurs articulaires, maux de tête ; il y a 3 semaines, douleurs à la tête, à l'estomac, elles sont tellement vives qu'il est obligé de s'arrêter de travailler pendant quelques jours.

Antécédents héréditaires. — Père, mère, un frère bien portants.

Antécédents personnels. — Adénopathie sous-maxillaire, opéré quand il était tout jeune ; cicatrice. La maladie a débuté le 25 novembre 1911 ; dans la nuit du 25 au 26, sueurs, douleurs dans le genou droit ; le 27, douleurs dans les deux genoux. Quand il arrive à l'hôpital, on trouve de la douleur aux deux genoux,

aux tibio-tarsiennes, lesquelles sont très volumineuses. Malade pâle, couvert de sueurs, température 40° 8, pouls 120.

Poumons : respiration normale dans les deux poumons, on ne trouve rien ni aux sommets, ni aux bases.

Cœur : pointe bat dans le 5e espace, un peu en dehors de la ligne mamelonnaire ; souffle systolique de la pointe à timbre bref se propageant vers l'aisselle ; pas de douleurs du phrénique, rien à la base, pas de battements des carotides ; rien du côté des vaisseaux sanguins.

Rien aux autres organes.

Urines : pas d'albumine, 1 *l.* 500 *en* 24 *heures. Régime lacté*, 2 *l.*

S M = 17,4.

Q N = 10,5.

$$P\,R = (17{,}4 - 10{,}5) \times \frac{0{,}05}{17{,}4} = 0{,}0198.$$

Obs. XXI. — *Rétrécissement mitral.*

E..., 44 ans, maçon ; entre parce qu'il se plaint d'étouffements, de suffocations ; il y a déjà deux ans qu'il est gêné pour respirer.

Antécédents héréditaires et personnels. — Rien de remarquable ; l'affection a débuté par une crise d'étouffement pendant le repas du soir, le malade avait à ce moment là 42 ans ; il n'avait jamais rien ressenti auparavant, pas de rhumatisme. A cette première crise de suffocation le malade ne peut continuer son travail, il se met au lit puis entre à Beaujon, y reste 15 jours et en sortant reprend du travail ; ne ressent rien pendant 3 ou 4 mois. Il tombe à nouveau malade, entre à Andral, fait un séjour de 15 jours, reprend son travail, et à intervalles de plus en plus rapprochés les crises d'étouffement le reprennent.

Actuellement il ne peut plus travailler que 3 ou 4 jours de suite ; il a perdu l'appétit ; tousse un peu, n'a jamais eu d'hémoptysies ; pas de sueurs, pas d'amaigrissement ; à son entrée à l'hôpital, on se trouve en présence d'un homme pâle, très dyspnéique ; respiration superficielle. A l'examen des viscères on constate :

Cœur : roulement diastolique, dédoublement très net du 2e bruit, pas de frémissement.

Poumons : rien aux sommets, ni aux bases.

Tube digestif : langue sèche, constipation.

Foie normal, ne déborde pas.

Urine : 1 *l.* 500. *Régime lacté.*

S M = 15,6.

Q N = 8,3.

$$P\ R = (15,6 - 8,3) \times \frac{0,05}{15,6} = 0,\ 0230.$$

Obs. XXII. — *Rétrécissement mitral et spécificité secondaire.*

Marie L...., 34 ans, ménagère. La malade vient à l'hôpital se plaignant de palpitations, et aussi parce que depuis une dizaine de jours elle présente sur tout le corps une éruption marquée.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants.

Antécédents personnels. — Pas de maladies dans le jeune âge ; réglée à 11 ans 1/2 ; rhumatismes très violents et douloureux à 15 ans, la malade garde le lit pendant 2 mois, elle guérit très bien. Depuis 2 mois la malade souffre de malaises passagers ; malaises survenant sans raison, et à n'importe quel moment du jour ou de la nuit, caractérisés par des palpitations, souvent gêne de la respiration, éblouissements, vertige, sensation de fatigue extrême ; il y a 8 jours, apparition d'une éruption sur tout le corps ; pas de phénomènes digestifs, pas de maux de gorge, la malade ne souffre pas du côté des amygdales, elle accuse de légers maux de tête, amaigrissement, sueurs nocturnes, toux et crachats ; perte totale de l'appétit, quelques douleurs articulaires. Hier, en venant à l'hôpital, hémoptysie assez abondante, sang rouge ; une hémoptysie analogue serait survenue au mois d'avril. A l'examen on constate l'éruption siégeant sur tout le corps, marquée très nettement sur la région abdominale (hypocondre gauche tout à fait respecté) et dorsale ; les éléments siégeant aux membres sont plus espacés ; ces éléments sont papuleux, jam-

bonnés, donnant à la palpation la sensation d'infiltration ; pas de collerette ; dans les aines, ganglions nombreux surtout à gauche, indolores, roulant sous le doigt, le préfet est absent, ganglions rétro-mastoïdiens, carotidiens, épitrochléens.

Du côté des organes : foie n'est pas augmenté, rate perceptible, pas de plaques muqueuses dans la bouche ; à la vulve, sur le pourtour de l'anus, nombreuses plaques opalines.

Cœur : à l'inspection on constate que la pointe bat dans le 5e espace intercostal frémissement cataire, roulement diastoprésystolique de la pointe se propageant sous l'aisselle, dédoublement du 2e bruit, tachycardie.

Pouls : arythmique petit.

Poumons : aux sommets, en avant, droit : 0 ; gauche : retentissements de la voix, expiration prolongée.

En arrière, droit : 0 ; gauche : douleur et submatité à la percussion ; vibrations nulles, quelques sous-crépitants.

Bases : 0.

Tube digestif, système nerveux : 0.

Organes génitaux : *à la vulve, plaques muqueuses. Régime lacté 2 litres.*

S M = 14,1.

G N = 7,2.

$$P\ R = (14{,}1 - 7{,}2) \times \frac{0{,}05}{14{,}1} = 0{,}0244.$$

14 *septembre. Urines* : 0 *l.* 500. *P R* = 0,0244.

13 *novembre* 1 *litre d'urine.*

S M = 15,2.

Q N = 8,4.

$$P\ R = (15{,}2 - 8{,}4) \times \frac{0{,}05}{15{,}2} = 0{,}0223.$$

Obs. XXIII. — *Tachycardie.*

B... Maria, 42 ans, cuisinière.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants ; 3 frères et 3 sœurs en bonne santé.

Antécédents personnels. — Rougeole, seule maladie de l'enfance, réglée à 14 ans, ne fait aucune maladie jusqu'à 25 ans. A ce moment :

25 ans, rhumatismes, durée 3 mois, palpitations.

30 ans, rhumatismes, durée 3 semaines.

35 ans, rhumatismes, durée quelques jours.

A la première crise la malade commence à avoir un peu d'essoufflement quand elle marche vite, monte les escaliers ; continue à travailler sans être gênée, il y a deux ans seulement, elle s'aperçoit que le soir ses jambes enflent ; cela passe avec le repos et le matin il n'y paraît plus ; le 18 juillet, l'œdème des jambes s'est installé définitivement, rendant la malade impotente, c'est pour cela qu'elle entre à l'hôpital.

A l'examen de la malade, on constate comme aspect extérieur : la femme est un peu dyspnéique, mais son état général est bon, léger œdème des membres inférieurs, ventre gros, pas d'ascite ; du côté des organes :

Cœur : tachycardie très marquée avec arythmie, impossible de percevoir les bruits du cœur.

Pouls : rapide, irrégulier.

Poumons : sommets, respiration courte, humée ; bases, râles de congestion.

Epreuve de la tuberculine +.

Tube digestif : rien à signaler actuellement, la malade est au lait.

Foie : difficile à palper par suite d'une paroi énorme, léger subictère.

Rate : non perceptible.

Organes génitaux : un peu de métrite.

Système nerveux : 0.

Urine : *albumine* ; 2 *l.*, *régime lacté.*

S M = 16,2.

Q N=7,8.

$$P\,R = (16{,}2 - 7{,}8) \times \frac{0{,}05}{16{,}2} = 0{,}0259.$$

Obs. XXIV. — *Insuffisance aortique.*

Joseph M..., 39 ans, fumiste, entre parce qu'il a des battements de cœur ; il y a huit jours il a eu une syncope, et qu'il est faible.

Antécédents héréditaires. — Père mort, 50 ans, d'une maladie de cœur, mère, 45 ans, rhumatisante, deux frères en bonne santé.

Antécédents personnels. — Aucun jusqu'à 18 ans. A cette époque, blennorrhagie ; soigné à Saint-Louis ; séjour de 15 jours ; sort parfaitement guéri ; à 20 ans, crise de rhumatisme, très violente péricardite ; le malade dit avoir eu pendant près de 15 jours de la glace sur le cœur ; soigné à Lariboisière, il y reste 2 mois 1/2 et sort bien guéri ; à 25 ans, nouvelle crise, le malade se soigne chez lui avec du salicylate de soude et se fait des enveloppements ouatés ; il n'éprouve aucune douleur précordiale, mais à la suite de cette crise il se sent faible, son travail lui paraît plus pénible ; il va passer un an à la campagne ; il revient à Paris plus fort, mais il lui semble qu'il a quelque chose au cœur ; il continue quand même de travailler ; se marie mais n'a pas d'enfants, pourtant sa santé s'altère, et enfin, à bout de forces, il vient dans notre service. A l'examen du malade on se trouve en présence d'un homme pâle, très déprimé, qui accuse des vertiges, des bourdonnements d'oreilles ; il a souvent des syncopes et souffre du cœur. A l'examen de ce viscère :

Cœur : pas de voussure précordiale ; pointe bat dans le 6e espace intercostal, n'est pas déviée, choc très fort ; au foyer aortique nous percevons un souffle diastolique.

Du côté des vaisseaux, pouls dépressible régulier, bondissant ; battements artériels visibles au niveau des carotides ; on ne trouve pas le double souffle crural de Duroziez.

Tension artérielle : 19.

Poumons : rien aux bases ; au sommet droit, en avant, submatité ; en arrière, matité, quelques sous-crépitants.

Tuberculine +.

Tube digestif : langue sale, constipation.

Rien du côté des autres organes.

Foie : un peu gros.

Rate : perceptible, n'est pas grosse.

Urines : 1 *litre en* 24 *heures. Régime lacté.*

S M = 17.

Q N = 8,6.

$$P\ R = (17 - 8{,}6) \times \frac{0{,}05}{17} = 0{,}0247.$$

Obs. XXV. — *Tumeur du médiastin* (service de M. le professeur Roger, médecin à l'Hôtel-Dieu).

L... Louis, 42 ans, journalier, entre pour douleurs gastriques, dyspnée, œdème des membres inférieurs.

Antécédents héréditaires. — Père mort à 34 ans ?... mère morte à 58 ans, affection aiguë du poumon, 11 frères et sœurs dont 5 morts en bas âge, 1 sœur survivante mère de 5 enfants bien portants.

Antécédents personnels. — Aucun antécédent ; se rappelle avoir toujours eu une figure ronde et rouge, mais non violacée comme actuellement. En mars 1911, éruption généralisée ayant mis 17 jours pour se manifester ; éruption recouvre tout le tronc, la nuque, épargnant les poignets, et descendant aux membres inférieurs jusqu'aux tibio-tariennes. Chaque élément passe par une phase : macule, papule, très prurigineuses et qui écorchées par le malade donnent un peu de sang et de petites croûtes qui ont laissé sur tout le corps des cicatrices à centre dépigmenté et légèrement déprimé ; les derniers éléments ont apparu il y a un mois et sont actuellement à l'état de croûtes ; en même temps que l'éruption apparaît, une diarrhée fétide, jaune, parfois glaireuse avec ballonnement du ventre et gargouillement ; n'a pas encore complètement disparu ; depuis 4 mois, douleurs région gastrique après les repas avec ballonnement ; dyspnée pendant toute la période de digestion ; gastrite hyperchlorhydrique probable ; vers le 10 décembre, le malade s'aperçoit du gonflement

de ses jambes qui s'œdématient en trois jours ; œdème douloureux avec élancements spontanés qui rendent la marche impossible ; vers le 25 décembre, apparition d'œdème stercoral, d'hydrocèle ; depuis le 25, urines deviennent progressivement plus rares, au point qu'à son entrée à l'hôpital il n'urine plus que 300 gr. ; à la même époque il s'aperçoit d'une cyanose localisée à la face ; en même temps : fièvre, toux, crachats muco-purulents ; le malade s'alite, ne reçoit aucun soin et entre dans le service le 5 janvier. A son entrée on constate : homme petit, corpulent, cyanose localisée à la face, sur le cou, membres supérieurs et le tronc ; le corps, sauf les extrémités, couvert de taches brunâtres ; œdème rouge, douloureux des membres inférieurs, de la partie postérieure du tronc, du scrotum. Examen des organes :

Cœur : matité augmentée, pointe bat dans le 5e espace à 2 centimètres au-dessous et en dehors du mamelon, choc énergique, battements réguliers, pas de frémissement, 1er bruit normal, un peu du dédoublement du 2e, pas de souffle.

Foie : dépasse légèrement les fausses côtes, ni douloureux ni pulsatile ; limite supérieure normale.

Poumons : râles de congestion aux bases.

Rate : non perceptible.

Système nerveux normal.

Examen radioscopique. — Pas d'ectasie apparente sur l'ombre de l'aorte, clarté pulmonaire complète ; à gauche de l'aorte, petite saillie du volume d'une grosse prune, pulsatile, paraît liée aux battements cardiaques.

Urines : 0 *l.* 500. *Régime lacté.*

S M = 17,2.

Q N = 6,7.

$$P R = (17,2 - 6,7) \times \frac{0,05}{17,2} = 0,0305.$$

Obs. XXVI. — *Fièvre typhoïde.*

Georgette M...,39 ans, ménagère, entre à l'hôpital pour diarrhée et fièvre.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants, 8 frères et sœurs en excellente santé.

Antédents personnels. — Réglée à 13 ans très régulièrement et abondamment, n'a rien eu jusqu'à 35 ans ; à cet âge, sciatique, elle garde le lit 15 jours ; à 36 ans, à la suite de sa dernière grossesse, début de fièvre puerpérale rapidement enrayée ; depuis a toujours été bien portante jusqu'au mois d'août 1911 ; elle se plaint de souffrir de l'estomac, digère mal, se sent faible, mais continue de travailler ; les premiers jours de septembre, la malade est prise d'étourdissements ; le 9 elle a trois épistaxis ; tous les soirs sa température dépasse 39°, on l'amène à l'hôpital. A son entrée, on constate que la malade est très abattue, reste indifférente à ce qui se passe autour d'elle ; on trouve de la douleur et du gargouillement de la fosse iliaque droite ; pas de taches rosées, rate grosse, selles liquides, jaunâtres ; pas de vomissements, langue épaisse, température 40°6, pouls 95, albumine dans les urines ; on la baigne toutes les trois heures, la température tombe assez rapidement. La courbe du pouls est bonne et celle d'urines monte ; le 12 la malade se prend à tousser. On l'ausculte et l'on entend quelques râles sibilants, la température est à 38°. On suspend les bains ; phénomènes pulmonaires disparaissent ; la malade a de bonnes selles, la température voisine de 38° tombe à 37° 7. 27 jours après le début de la maladie, crise urinaire, trois litres d'urines ; on lui donne un peu de bouillon ; le 30 octobre, nouvelle crise urinaire, 4 litres d'urines ; la température devient normale, elle mange, et le 2 novembre elle est au régime ordinaire.

On ne trouve rien au cœur ni aux autres organes, aucun phénomène cérébral, pas d'albumine dans les urines.

Urines des 24 heures : 4 litres.

S M = 16,4.

Q N = 9,5.

$$P\ R = (16,4 - 9,5) \times \frac{0,05}{16,4} = 0,0210.$$

Obs. XXVII. — *Fièvre typhoïde.*

Zella G. ., 16 ans, est venue dans notre service avec une forte fièvre et de la diarrhée.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants, ni frère, ni sœur.

Antécédents personnels. — N'a jamais fait aucune maladie, pourtant a toujours été d'une grande nervosité ; quand on l'amène dans le service, elle a 40°, une diarrhée jaune fétide ; on la met immédiatement aux bains toutes les trois heures ; le lendemain, la malade rend avec ses selles de nombreux caillots de sang : hémorragie qui se renouvelle quatre fois dans la journée du 16 septembre ; on lui fait des enveloppements froids ; deux jours après, le 18, la malade a le délire, ne reconnaît plus sa mère ; reste pendant 4 jours en faisant du sang dans ses matières, puis le sang disparaît, mais les phénomènes cérébraux persistent, la température reste élevée ; on recommence les bains le 9 octobre, la malade a uriné un demi-litre environ ; nous cherchons alors le pouvoir réducteur des urines.

Pas de taches rosées, foie douloureux, rate perceptible et grosse ; 0 *l.* 750.

S M = 17.

Q N = 2, 2.

$$P\,R = (17 - 2{,}2) \times \frac{0{,}05}{17,} = 0{,}0435.$$

Les phénomènes cérébraux persistent cependant, la température est tombée tout à fait, les selles redeviennent normales et la malade prend régulièrement 2 litres 1/2 de lait ; elle urine en plus grande quantité ; enfin le 20 octobre elle recouvre la raison et ne se souvient aucunement de ce qui s'est passé ; on l'alimente un peu plus, lui donnant des purées et des potages au lait, les organes, cœur, poumons, etc., n'ont rien ; la malade sera dans quelques jours remise au régime ordinaire. Le pouvoir réducteur est alors :

S M = 17.

Q N = 8,2.

$$P\,R = (17 - 8{,}2) \times \frac{0{,}05}{17} = 0{,}0258.$$

1 litre d'urines en 24 heures.

Obs. XXVIII. — *Entérite muco-membraneuse.*

Yvonne L...., 21 ans, sans profession, entre parce qu'elle souffre de façon presque continue dans le ventre.

Antécédents héréditaires. — Père, 50 ans, bien portant ; mère morte, tumeur cérébrale.

Antécédents personnels. — Scarlatine, 12 ans ; réglée à 16 ans irrégulièrement ; appendicite en juillet 1909 ; première crise, vomissements, coliques douloureuses, Mac Burney, 2 crises en mai 1911, 3 juin 1911 ; appendicectomie, 28 juin ; sortie de l'hôpital le 12 juillet ; vers le 24 août, apparition de douleurs vagues dans l'abdomen qui se sont précisées depuis ; actuellement douleurs vives sur le trajet du côlon, diarrhée abondante ; coloration grisâtre des matières ; un peu de sang et quelques débris de muqueuses.

Foie : normal, n'est ni augmenté, ni abaissé.

Cœur = 0.

Poumons : sommet droit, respiration un peu rude, retentissement de la toux radioscopie ; sommet droit, moins clair que le gauche, base droite et poumon gauche : 0.

Urines : *pas d'albumine*, 1 *litre en* 24 *heures. Régime* : *œufs, potages au lait.*

Rien aux autres organes ; fièvre 37°9 *à* 38°2 *le soir.*

S M = 16.

Q N = 7,4.

$$P\,R = (16 - 7{,}4) \times \frac{0{,}05}{16} = 0{,}0268.$$

Obs. XXIX. — *Ictère catarrhal.*

Mme R..., 36 ans, fourreuse, vient à l'hôpital parce que depuis 3 jours elle s'est aperçue qu'elle devenait jaune par la figure et par le corps ; elle vomit tout ce qu'elle prend depuis 8 jours.

Antécédents héréditaires. — Père et mère bien portants, 2 frères, 1 sœur bien portante.

Antécédents personnels. — Rougeole à 8 ans, réglée à 13 ans régulièrement ; n'a jamais fait aucune maladie ; mariée, mère de 4 enfants en bonne santé. La maladie actuelle a débuté il y a 8 jours, la malade avait mangé des huîtres ; le soir elle a mal digéré, et le lendemain elle était mal à l'aise, avait des douleurs dans le bas-ventre, mais ne souffre pas du côté du foie ; cette nuit, cependant (25 octobre 1911), elle a ressenti quelques douleurs dans l'hypocondre droit, elle ne peut supporter aucun aliment, vomissements bilieux et alimentaires.

A l'examen, on constate que la malade est jaune sur tout le corps, depuis le cuir chevelu, les yeux, la figure, jusqu'aux orteils ; les ongles des mains et des pieds sont violet foncé ; ictère dure depuis 4 jours, a débuté par les conjonctives, la face, le thorax, l'abdomen, les membres.

Foie. — Légèrement augmenté de volume, déborde les fausses côtes de 2 travers de doigt, pas de douleur dans la région vésiculaire.

Cœur. Poumons : 0.

Tube digestif : langue à papilles jaunes ; vomissements alimentaires, bilieux ; selles décolorées.

Rien aux autres organes.

Urines foncées, pas d'albumine, Gmelin +.

Température : 37°4 ; *pouls* : 90°.

Quantité d'urines en 24 heures : 1 *l.* 500. *Régime lacté*, 2 *l.*

S M = 14,2.

Q N = 1,2.

$$P\,R = (14{,}2 - 1{,}2) \times \frac{0{,}05}{14{,}2} = 0{,}0457$$

Obs. XXX. — *Ictère catarrhal.*

L... Louis, 29 ans, sellier, entre à l'hôpital parce qu'il a un point de côté et la jaunisse.

Antécédents héréditaires. — Le malade ne donne pas de renseignements.

Antécédents personnels. — A déjà été jaune à l'âge de 16 ans ; la maladie actuelle a débuté le samedi 4 novembre 1911, il y a donc 8 jours ; le malade était en voyage, il a pris froid parce qu'il avait gardé sur lui des vêtements mouillés ; le lendemain, vives douleurs dans le dos ne s'irradiant pas, mais qui l'obligent néanmoins à quitter son travail ; frisson, fièvre, herpès, il tousse, crache ; deux jours après le frisson, il s'aperçoit que ses yeux sont jaunes, il consulte un médecin qui lui conseille d'entrer à l'hôpital ; son thorax, ses membres deviennent jaunes, il urine peu et ses urines sont brunes, ses selles sont tout à fait décolorées ; il a des vomissements qui durent depuis deux jours. Actuellement on constate que le malade est uniformément jaune, herpès à la lèvre inférieure, lésions de grattage sur le thorax et les bras ; le foie n'est pas gros, rate normale.

Examen des organes :

Tube digestif : langue saburrale, ventre ballonné ; le malade souffre de constipation, matières complètement décolorées.

Poumon : rien à signaler.

Cœur : bradycardie.

Pouls : 48°.

Urines peu abondantes, hautes en couleurs, Gmelin montre nombreux pigments biliaires, 1 litre d'urines en 24 heures.

S M = 15,6.

Q N = 5,8.

$$P R = (15,6 - 5,8) \times \frac{0,05}{15,6} = 0,0314$$

Pour 10 centimètres cubes, le pouvoir réducteur est 0,0314.

Comme nous avons toujours fait nos expériences sur 20 centi-

mètres cubes, ici nous ramènerons donc à notre unité en cherchant le pouvoir réducteur sur 20 centimètres cubes ; nous l'obtenons par le calcul suivant :

$$P\,R = 0{,}0314 \times \frac{20}{10} = 0{,}0628.$$

Obs. XXXI. — *Ictère par obstruction du cholédoque* (Service de M. le Dr Josué, médecin à la Pitié).

P... Jeanne, 60 ans, couturière ; entre à l'hôpital parce qu'elle est jaune et qu'elle souffre du côté du foie.

Antécédents héréditaires. — Père mort jeune, ne se rappelle pas à quel âge ; il était atteint de jaunisse ; mère morte à 90 ans, 2 frères et 4 sœurs morts.

Antécédents personnels. — Réglée à 14 ans, mariée à 23 ans, a eu 12 enfants ; n'a fait aucune maladie jusqu'à l'âge de 45 ans, elle a les jambes enflées et des palpitations ; soignée à Bicêtre pendant un an, elle va à la consultation ; on lui ordonne du lait, de la viande blanche et on lui donne une potion claire comme de l'eau ; elle guérit ; elle a, pendant cette année de traitement, diminué de 50 livres, mais elle s'en trouve bien ; à 49 ans, phlébite ; reste 3 mois au lit ; en février dernier, jaunisse ; se soigne, guérit ; mais à intervalles plus ou moins longs, elle jaunit à nouveau ; depuis février, a un grand dégoût pour la viande, non pour les graisses ; maigrit beaucoup, et ne pouvant se soigner chez elle, se décide à entrer à l'hôpital. Entre le 30 décembre, le chef diagnostique une obstruction du cholédoque ; on lui donne de l'huile d'olive ; quand nous l'observons, le 20 janvier, elle est beaucoup moins jaune qu'à son entrée ; elle a eu, dans la nuit du 14 au 15, une très forte crise de coliques hépatiques ; douleurs s'irradiant dans le bras droit, calmées par cataplasmes chauds et laudanum ; ses urines sont rares et foncées, ses matières couleur mastic ; elle a comme traitement : huile d'olive, un lavement froid tous les soirs, et comme boisson du lait, le 20, urines plus claires, selles normales.

A l'examen : malade uniformément jaune ; lésions de grattage ; conjonctives jaunes et injectées ; ongles non cyanosés.

Tube digestif : langue saburrale ; selles actuellement colorées.

Foie : gros et douloureux, surtout dans la région vésiculaire.

Rate : grosse, perceptible, douloureuse.

Cœur : 2e bruit clangoreux.

Poumons, système nerveux, organes des sens et génitaux : 0.

Urines, 0 *l.* 500. *Régime lacté.*

S M = 17,2.

Q N = 5,3.

$$P R = (17.2 - 5,3) \times \frac{0,05}{17,2} = 0,0345$$

Obs. XXXII. — *Cirrhose alcoolique et bacillose.*

M... Balthazard, 49 ans, marchand des 4 saisons, entre le 13 novembre parce que son ventre augmente de volume et le rend tout à fait impotent.

Antécédents héréditaires. — Mère en bonne santé, père mort ?... 5 frères et sœurs en bonne santé.

Antécédents personnels. — Rien jusqu'à 44 ans. Ethylisme très marqué (vin et alcool).

Début il y a 6 ans, troubles d'intoxication éthylique ; pituites matinales, cauchemars, tremblements. Depuis 2 ou 3 ans, épistaxis assez fréquentes, hémorroïdes ; diminution légère de l'appétit ; en février dernier, hématémèses abondantes à deux reprises différentes ; il y a 3 semaines, douleurs abdominales violentes, disparaissent au bout de quelques jours, puis ballonnement du ventre, diarrhée sérieuse.

Examen du malade : facies rouge, varicosités sur le nez et les joues, petits angiomes, ventre ballonné luisant, circulation veineuse collatérale, veine médiane assez volumineuse, tympanisme, un peu de liquide appréciable quand le malade se couche sur le côté, léger œdème malléolaire.

Foie : bord supérieur 5e espace, bord inférieur ne peut être senti.

Rate : percutable, grosse.

Tube digestif : selles liquides.

Cœur : pas de lésions, bruits bien frappés.

Poumons : en avant, aux sommets et à droite : matité, quelques sous-crépitants après la toux ; gauche : inspiration humée.

En arrière : sous-crépitant à droite, fosses sus et sous-épineuses, rien à gauche.

Système nerveux, normal.

Urines, 0 *l.* 125 *en* 24 *heures. Régime lacté.*

S M = 16.

Q N = 6.

$$P\,R = (16 - 6) \times \frac{0{,}05}{16} = 0{,}0312$$

Obs. XXIII. — *Cirrhose alcoolique.*

D..., 30, ans, employé de l'Est, entre parce qu'il a le ventre volumineux et douloureux ; la maladie a commencé par une douleur dans l'hypocondre gauche, douleur qui dura 4 ou 5 jours sans autre phénomène ; cette douleur se dissipe ne laissant aucune trace ; reste 6 mois sans rien ressentir, puis un jour à nouveau un point douloureux dans le flanc gauche au-dessous des fausses côtes ; douleur qui dure 5 jours puis disparaît à nouveau ; reprend son travail, est pris pour la troisième fois, il y a 2 mois, d'une violente douleur à gauche ; il prend le lit aussitôt et s'aperçoit que son ventre grossit, ses jambes enflent, il est gêné pour respirer, ne vomit pas, va bien à la selle.

Boit 2 litres de vin par jour et un peu d'alcool.

Examen : teint rouge, conjonctives jaunes ; ventre gros, œdème des jambes remontant jusqu'au-dessus des genoux ; le ventre est gros, tendu, ciculation collatérale, ombilic déplissé, sensation de flot.

Foie : gros, bord supérieur 5e espace, bord inférieur difficile-

ment accrochable ; pourtant on le sent à la palpation profonde malgré le liquide.

Rate : non perceptible.

Cœur : 1er bruit claqué, 2e normal.

Pouls : ralenti, 52.

Poumons : rien aux sommets ; aux bases un peu de congestion, matité et crépitants fins.

Urines : *claires*, 0 *l.* 750 *en* 24 *heures. Régime* : *potages, œufs. Rien aux autres organes*.

S M = 14,7.

Q N = 4,6.

$$P\ R = (14,7 - 4,6) \times \frac{0,05}{14,7} = 0,0344.$$

Obs. XXXIV. — *Cirrhose hypertrophique.*

J. M..., 31 ans, mécanicien, vient parce qu'il est jaune et que depuis plusieurs mois il souffre du côté du foie ; douleurs qui l'obligent à quitter son travail.

Antécédents héréditaires. — Son père a 70 ans, il se porte bien ; mère morte des suites de couches, un frère bien portant.

Antécédents personnels. — N'a fait aucune maladie jusqu'à 23 ans ; à cette époque, étant à Blidah, il contracte les fièvres ; chaque année, il dit avoir eu depuis une ou deux crises ; il avoue que pendant une dizaine d'années, et surtout pendant son séjour en Algérie, il a bu beaucoup ; actuellement il est plus sobre. Depuis trois mois, en juin, il a été pris sans cause aucune de douleurs dans l'hypocondre droit ; il ne s'est pas tourmenté, pensant que cela passerait ; il continue son travail, mais, en octobre, les douleurs qui l'avaient laissé tranquille reprennent à nouveau ; il s'aperçoit que ses yeux jaunissent ; vient en consultation à Lariboisière où on le garde.

A l'examen, on constate que le malade a les conjonctives et la peau du corps très jaune ; le malade se plaint d'un prurit intense ; on ne constate pas d'éruption, simplement des lésions de grat-

tage, urine foncée, matières assez colorées, à l'examen des organes.

Foie : gros, percussion non douloureuse ; on trouve un foie lisse, non bosselé, s'étendant jusqu'à l'ombilic.

Rate grosse.

Tube digestif : nausées, vomissements, très souvent constipé ; depuis que le malade est à l'hôpital il n'a pas vomi.

Cœur : 1er bruit sourd et prolongé, 2e bruit normal.

Poumons : rien à signaler, respiration normale.

Système nerveux, organes des sens et génitaux : rien à signaler.

Urines : 0 *l.* 500 *en* 24 *heures. Régime : œufs, purées, potages au lait.*

S M = 15,8.

Q N = 4,2.

$$P R = (15,8 - 4,2) \times \frac{0,05}{15,8} = 0,0373$$

Obs. XXXV. — *Cancer de l'estomac avec cancer du foie.*

Mme Vve J..., 54 ans, ménagère, entre à l'hôpital parce qu'elle est jaune et que depuis de longs mois elle ne peut plus rien digérer.

Antécédents héréditaires. — Son père est bien portant, a 85 ans ; sa mère morte, elle souffrait de l'estomac ; 2 frères, 2 sœurs bien portants.

Antécédents personnels. — Rien jusqu'à 20 ans ; réglée à 13 ans, très régulièrement ; se marie à 20 ans, fait une fausse couche à 22 ans, a ensuite 2 enfants bien portants ; a toujours souffert de l'estomac ; digestions pénibles, vomit souvent, mais n'avait aucun dégoût pour la viande, ni pour le beurre ; il n'y a que deux ans qu'elle éprouve des nausées quand elle mange de la viande ; les digestions sont longues et pénibles, se plaint d'éructation et de malaise général ; petit à petit les phénomènes digestifs augmentent, la malade ne mange plus ni viande, ni pain, ni aucune substance solide, les liquides passent encore, mais la malade devient très faible ; elle a maigri beaucoup, cependant elle espérait

toujours qu'elle irait mieux ; se voyant devenir jaune, elle se décide à entrer à l'hôpital.

A son entrée, nous trouvons une femme très jaune, plutôt vert foncé, très amaigrie, ventre ballonné, ascite ; la malade est très constipée ; à l'examen des organes nous trouvons :

Foie : augmenté de volume, la palpation, un peu douloureuse, fait découvrir quelques nodosités.

Rate : n'est pas augmentée de volume.

Le 12 décembre, la malade est toujours aussi jaune ; les douleurs sont très violentes, les selles sont tout à fait décolorées ; les urines rares et foncées ; la malade refuse toute nourriture, ne prend qu'un peu de champagne.

Poumons : quelques râles de congestion aux bases. Rien aux autres organes.

Urines, 0 *l.* 250.

S M = 16,2.

Q N = 2,9.

$$P\ R = (16{,}2 - 2{,}9) \times \frac{0{,}05}{16\ 2} = 0{,}0410$$

Obs. XXXVI. — *Albuminurie, 0 gr. 75 par litre.*

T... Marguerite, 24 ans, blanchisseuse, entre à l'hôpital parce qu'elle a de l'albumine.

Antécédents héréditaires. — Père mort bacillaire, 48 ans ; mère 61 ans, bien portante ; 7 frères et sœurs, tous bien portants.

Antécédents personnels. — Rougeole vers 4 ou 5 ans ; typhoïde à 8 ans ; réglée, 16 ans 1/2 ; à 19 ans, curettage pour métrite hémorragique ; le lendemain, fausse couche de 6 mois ; à 22 ans, nouvelle fausse couche de 4 mois, pas de curettage ; 3 mois plus tard, curettage pour hématocèle ; actuellement, il y a 15 jours, la malade jusque-là bien portante a éprouvé une grande contrariété ; elle fait dit-elle pour cette raison un retard de 15 jours ; perte peu abondante ; le lendemain, douleurs dans les genoux les coudes ; 2 jours plus tard éruption vésiculeuse localisée aux

membres. Pas de céphalée, crampes, et quelque temps après, érythème noueux, diagnostiqué par un médecin, et enfin albumine ; c'est pour cela qu'elle vient à l'hôpital ; en l'examinant, on constate : bon état général, pas d'œdème.

Aux organes on ne trouve rien.

Cœur : rythme normal, pas de bruit de galop.

Poumons : on ne trouve rien, ni aux autres organes.

On constate uniquement dans l'urine 0 gr. 75 d'albumine.

Urines des 24 heures : 0 *l.* 750. *Régime déchloruré.*

S M = 16.

Q N = 11,3.

$$P\,R = (16 - 11{,}3) \times \frac{0{,}05}{16} = 0{,}0146.$$

Obs. XXXVII. — *Albuminurie* (3 grammes par litre d'urine).

P... Jean, 52 ans, homme de peine.

Amené d'urgence à l'hôpital, le 15 novembre à 5 heures du soir, a été pris dans la rue d'un accès d'étouffement ; perte de connaissance, pâleur, sueurs abondantes, rejet de crachats glaireux.

Antécédents héréditaires. — Mère, 86 ans, bonne santé ; père mort à 75 ans ; un frère âgé de 62 ans et deux autres morts de bacillose pulmonaire.

Antécédents personnels. — Marié, sans enfants ; dysenterie en 1870 ; accident, contusion du thorax, il y a 15 ans (passage d'une voiture sur le thorax) ; éthylisme marqué (15 ans employé chez un marchand de vins), pas de tremblements, pas de syphilis, aucun stigmate.

Il y a un mois, a été soigné à Lariboisière, avait été pris d'une attaque analogue à celle qui l'amène aujourd'hui ; on lui fit une saignée ; reste quatre jours et reprend son travail jusqu'à ce soir.

16 *octobre.* — Malade pâle, temporale flexueuse, léger œdème malléolaire blanc, gardant l'empreinte du doigt ; il accuse les signes du brightisme ; épistaxis, crampes, bourdonnements d'oreille, troubles visuels, doigt mort, céphalée, cryesthésie.

Urines : *claires, assez abondantes, 3 grammes par litre.*
Hypertension T. = 21.
Cœur : bruit de galop.
Rien aux autres organes.
Urines en 24 heures : 1 *l.* 500. *Régime lacté.*
S M = 13,9.
Q N = 11,6.

$$P\,R = (13{,}9 - 11{,}6) \times \frac{0{,}05}{13{,}9} = 0{,}0082.$$

Obs. XXXVIII. — *Albuminurie.*

Alphonse K..., 35 ans, ébéniste ; vient à l'hôpital parce qu'il a les jambes enflées.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant ; mère morte de suites de couches ; 1 frère et 1 sœur bien portants.

Antécédents personnels. — N'a fait aucune maladie dans son jeune âge ; fièvre typhoïde à 18 ans ; à 22 ans, au régiment, blennorrhagie et arthrite blennorrhagique très bien guérie. A l'âge de 28 ans, crise de rhumatisme, durée deux mois, soigné à Tenon ; sujet aux épistaxis, céphalée ; depuis deux ans, a de temps en temps les jambes enflées ; un médecin examine ses urines et trouve 1 gramme d'albumine ; reste 1 mois au lait, mais le régime ne lui plaisant pas, il mange comme tout le monde ; il est pris de fréquents vertiges, ses jambes enflent et il vient à l'hôpital.

Nous l'interrogeons : il accuse les signes du brightisme, céphalée, vertiges, bourdonnements d'oreilles, etc. ; il a de l'œdème remontant jusqu'au-dessus du genou ; nous faisons un tube d'Esbach et trouvons 1 gr. 50 d'albumine.

Cœur : nous trouvons un premier bruit clangoreux, mais pas nettement de bruit de galop.

Poumons : sommet droit un peu submat ; *réaction tuberculine* +.

Foie : gros.

Rien aux autres organes.

Urines : 1 *l.* 750 *en* 24 *heures. Régime lacté.*

S M = 15,8.

Q N = 11,3.

$$P R = (15,8 - 11,3) \times \frac{0,05}{15,8} = 0,0142.$$

Obs. XXXIX.— *Rhumatismes articulaires aigus.*

H... Eugénie, 33 ans, lingère, entre parce qu'elle souffre dans le genou.

Antécédents héréditaires. — Père bien portant, 63 ans ; mère morte, 38 ans ? trois frères ou sœurs bien portants.

Antécédents personnels. — Pas de fièvres éruptives dans sa jeunesse ; réglée à 15 ans régulièrement ; à 16 ans, rhumatismes articulaires aigus, toutes les grandes articulations sont prises : épaule, coude, poignet, hanche, genou, tibio-tarsienne ; fièvre élevée, garde le lit 6 semaines ; à 31 ans, rhumatismes localisés, membres inférieurs, hanche, genou, tibio-tarsienne ; albumine dans l'urine ; durée 6 semaines ; 3 semaines plus tard, éruption, maux de tête, chute de cheveux, traitement au mercure, disparition de tous ces phénomènes. Actuellement la malade souffre dans le genou et dans les hanches, elle ne peut plus marcher et a dû s'aliter ; douleurs surtout au membre inférieur droit ; depuis 4 jours les douleurs sont très violentes, faisant crier la malade au moindre mouvement, ne peut supporter le poids des couvertures. A l'examen des articulations on constate : tuméfaction des deux genoux et région malléolaire droite, pas de rougeur, ni élévation thermique locale ; quand on mobilise la hanche, la malade contracte et souffre énormément les mouvements d'abduction sont particulièrement difficiles et douloureux, mouvements des genoux impossibles parce que douloureux ; aux membres supérieurs, aucune articulation n'est prise.

Cœur : bruits bien frappés. Pas de lésions valvulaires. Rien aux autres organes.

Urines : *pas d'albumine* ; *en* 24 *heures*, 2 *l.* 500. *Régime lacté.*

S M = 15,4.

Q N = 3,8.

$$P R = (15,4 - 3,8) \times \frac{0,05}{15,4} = 0,0376$$

Obs. XL. — *Rhumatismes articulaires aigus.*

M... Georges, 24 ans, journalier, entre pour douleurs articulaires et fièvre.

Antécédents héréditaires. — Mère morte, 76 ans ; père mort d'accident ; 2 sœurs, 4 frères, dont un atteint de rhumatismes articulaires aigus. Marié, un enfant bien portant, femme rhumatisante.

Antécédents personnels. — Enfance maladive, constipation opiniâtre ; opéré à 20 ans de hernie inguinale ; dans le décours pneumonie double.

Début de la maladie il y a 10 jours par le gros orteil du pied gauche, douleur intense, persistante, fièvre, sueurs abondantes ; le lendemain, douleurs dans les genoux droit et gauche en même temps que disparaît la douleur aux gros orteils, palpitation pendant la nuit, entre le 13 novembre ; le 16, douleurs au niveau des cous-de-pied droit et gauche ; dans la nuit du 16 au 17, douleurs de la colonne vertébrale, nuque raide, douleur précordiale.

Examen : malade pâle, dyspnéique, 40° ; douleur précordiale violente, articulation du genou droit augmentée de volume ; on trouve du liquide ; téguments normaux, mouvements de flexion du tronc et de la nuque impossibles.

Pouls : rapide, bien frappé, 105.

Cœur : battements des vaisseaux du cou, pointe bat dans le 6e espace en dehors du mamelon, 1er bruit sourd, 2e claqué, cœur augmenté de volume.

Tube digestif : constipation légère, langue sèche.

Rien aux autres organes.

Urines peu abondantes. Pas d'albumine.

18 *novembre.* — Disparition des douleurs du membre inférieur

gauche, légère douleur coude droit, disparition douleur tibio-tarsienne ; douleur hanche droite ; dans la nuit, douleur précordiale intense, vomissements, teint bilieux, sueurs abondantes.

Cœur : 1er bruit remplacé par un souffle dont le maximum siège à la pointe, se propage vers l'aisselle.

20. — Douleur tibio-tarsienne droite.

25. — Douleurs ont disparu, *souffle mitral persiste*.

Urines des 24 heures : 1 *l.* 250. *Régime ordinaire.*

S M = 13,9.

Q N = 2,9.

$$P R = (13,9 - 2,9) \times \frac{0,05}{13,9} = 0,0395$$

Obs. XLI. — *Paraplégie spécifique d'Erb.*

G... Marie, 38 ans, ménagère, entre à l'hôpital parce qu'elle a beaucoup de peine pour marcher, traîne les pieds, et à tout instant tombe, ses jambes se dérobant sous elle.

Antécédents héréditaires. — Père mort d'accident, 58 ans ; mère morte cardiaque, 62 ans.

Antécédents personnels. — N'a jamais fait aucune maladie, réglée à 11 ans, mariée à 23, a eu 2 enfants bien portants ; pas de fausse couche, dit la malade ; à 30 ans, perte abondante et curettage ; reste au lit pendant 2 mois ; douleurs violentes au niveau des reins ; la malade n'avoue pas la syphilis ; aucun stigmate apparent.

La maladie actuelle a débuté en janvier 1911 par des crampes, douleurs, sensation de piqûres ; névralgies, sciatique, crurale ; puis engourdissement des pieds, des jambes ; sensations de froid aux extrémités des membres ; la malade ne sent plus ses membres inférieurs ; continue, malgré ses douleurs, à travailler, marche avec deux bâtons, et chez elle se traîne sur les genoux ; enfin en septembre elle vient à l'hôpital.

A l'examen on constate : les membres inférieurs ne sont pas atrophiés.

Troubles sensitifs : anesthésie tactile, thermique et à la douleur.

Troubles moteurs : Réflexes rotuliens et achilléens exagérés ; trépidations épileptoïdes. Babinski.

A la marche : la malade ne peut soulever les pieds, marche en traînant ses pieds et imprimant par suite à tout son corps un mouvement de pendule, d'où le nom-démarche pendulaire.

Rien aux membres supérieurs.

Cœur, Poumons : 0.

Tube digestif : légère constipation : pas d'incontinence d'urine, ni de matières fécales, pourtant un peu de relâchement du sphincter vésical.

Ponction lombaire : *lymphocytose abondante, pas d'albumine.*

Wassermann : *négatif.*

Urines des 24 heures, 1 *l.* 250. *Régime ordinaire.*

S M = 16.

Q N = 8,2.

$$P R = (16 - 8,2) \times \frac{0,05}{16} = 0,0243.$$

Obs. XLII. — *Paraplégie spasmodique.*

R... Fernand, 18 ans, chaudronnier, entre parce qu'il lui est impossible de marcher.

Antécédents héréditaires. — Parents bien portants ; frères et sœurs bonne santé.

Antécédents personnels. — Pas de maladies antérieures, pas de syphilis avouée, aucun stigmate ; le malade manie du plomb, mais n'a pas eu de coliques, pas de liseré ; il y a un mois, est resté à la pêche, les jambes mouillées, pendant plusieurs heures.

Début de la maladie il y a 2 mois ; apparition de crampes légères un peu douloureuses durant de 1 à 2 minutes, disparaissant rapidement, sans troubles de la marche ; ont duré une huitaine de jours ; à partir de ce moment le malade boite se pen-

chant d'un côté, traîne le pied en lançant la jambe devant lui ; l'impotence fonctionnelle s'est installée progressivement, et le malade entre à l'hôpital.

Examen : station debout difficile, le malade se penche sur le côté droit et élargit sa base de sustentation ; marche difficile, s'aide d'une canne, claudication à droite, détache difficilement le pied du sol en frottant son talon, ne steppe pas ; par moment ses jambes se dérobent et il tombe ; la flexion de la cuisse sur le bassin et l'adduction sont difficiles mais possibles ; les mouvements d'extension de la jambe sur la cuisse sont également possibles, le malade s'oppose, partiellement au moins, à la déflexion de la jambe ; ne résiste pas du tout à ceux d'extension ; les deux pieds sont ballants et tombants ; les orteils ne sont pas recourbés ; impossible de relever le pied, de l'incliner en dehors, ou en dedans, de relever les orteils ; affaissement peu prononcé de la voûte plantaire ; légère parésie du membre supérieur droit.

Réflexes : abolition des réflexes rotuliens, achilléens ; pas de trépidation ; abolition du réflexe cutané plantaire.

Troubles sensitifs : douleurs à la pression du sciatique : peu de troubles sensitifs subjectifs, quelques fourmillements ; pas de troubles sensitifs objectifs, sensibilité conservée ; muscles du mollet et de la cuisse flasques.

Tous les autres organes fonctionnent bien.

Examen électrique.

1° *Contractilité faradique* diminuée surtout dans le domaine du sciatique gauche et droit, très peu dans le domaine du crural gauche, un peu plus dans le domaine du crural droit.

2° La *contractilité galvanique* des muscles innervés par le crural est diminuée, il y a égalité de la formule (F N = F P) et la secousse est un peu lente.

Sur les muscles innervés par le sciatique, la contractilité galvanique des muscles innervés est encore plus diminuée, la secousse est aussi un peu plus lente, mais la formule (F N < F P) reste normale ; avant-bras droit ne présente que des réactions normales.

Urines des 24 heures : 1 *l.* 200. *Régime ordinaire.*

S M = 17,3.

Q N = 8,4.

$$P\ R = (17,3 - 8,4) \times \frac{0,05}{17,3} = 0,0257.$$

Obs. LXIII. — *Hémorragie cérébrale.*

M... Julien, 49 ans, marchand des quatre-saisons, a été amené dans la nuit ; il était tombé dans la rue. Nous ne pouvons avoir aucun renseignement les premiers jours, nous avons attendu le cinquième pour prendre son observation.

Antécédents héréditaires. — Ses parents se portent bien.

Antécédents personnels. — N'a jamais été malade, sauf depuis quelques années qu'il souffre de l'estomac ; tous les matins il vomit de l'eau ; en réalité, c'est un éthylique, il l'avoue, mais c'est, dit-il, son métier qui l'oblige à boire ; boit du vin, des apéritifs et du rhum après son café ; il ne se rappelle pas ce qui lui est arrivé, quand nous l'examinons, nous trouvons :

Membres du côté droit paralysés ; les membres n'offrent aucune résistance et retombent inertes sur le lit.

Du côté de la face : les traits sont déviés à droite ; la joue gauche est soulevée à chaque respiration ; pointe de la langue déviée à gauche.

Réflexes rotuliens exagérés ; trépidations, Babinski.

Pas de troubles sensitifs.

Les premiers jours, incontinence d'urine et de matières ; actuellement ces troubles ont disparu.

Rien du côté des autres organes.

Urines rares, 0 *l.* 500. *Régime lacté.*

S M = 17.

Q N = 4,9.

$$P\ R = (17 - 4,9) \times \frac{0,05}{17} = 0,0355.$$

Obs. XLIV. — *Diabète, 25 grammes de sucre par litre.*

G... Paul, 60 ans, mécanicien, entre le 29 novembre, parce qu'il a du diabète ; la maladie actuelle a débuté en 1905.

Antécédents héréditaires. — Rien à signaler.

Antécédents personnels. — Première enfance, accès de fièvre sur lequel le malade ne peut fournir de renseignements ; à 23 ans, chancre mou ; 27 ans, deux crises épileptiformes ; travaillait à ce moment dans les mines de cuivre ; entre à l'hôpital, on lui met des ventouses scarifiées sur le foie, on lui donne de l'iodure de potassium.

Est marié, père de 5 enfants, sa femme n'a jamais fait de fausse couche.

La maladie actuelle a débuté en 1905 ; l'examen des urines a révélé des traces d'albumine et du sucre, en même temps que le malade a des ulcères aux jambes et aux pieds qu'il ne peut arriver à guérir ; il consulte un médecin qui trouve une quantité abondante de sucre, donne un régime et fait laver les ulcères avec du sublimé ; sous l'influence de ce traitement, le malade guérit ou se croit guéri et abandonne le régime, pour se nourrir comme tout le monde ; il s'aperçoit alors que sa vue faiblit ; il est gêné pour écrire et pour faire son travail ; il va à une consultation d'yeux, on lui donne un traitement ; va ensuite dans un dispensaire, une clinique ; chaque fois, nouveau traitement jusqu'à la fin de 1906 ; ne peut plus faire que de gros travaux ; en mars 1907, entre à l'Hôtel-Dieu, au service du Dr de Lapersonne ; on diagnostique, hémorragies de la rétine, mais en l'interrogeant le malade se plaint de douleurs fulgurantes ; on examine alors ses réflexes, ils sont diminués ; on le soigne pour du tabes, en même temps que régime des diabétiques ; à la sortie de l'Hôtel-Dieu, n'a plus que 5 grammes de sucre (50 gr. à l'entrée), mais le malade est aveugle complètement.

Passe l'année 1908 en Algérie, suit son régime, mais sa santé s'altère, et en 1909 il revient à Paris ; suit toujours le même ré-

gime, fait examiner de temps en temps ses urines ; il y a 3 mois, à Tenon, on trouve la dose énorme de 86 grammes de sucre et des traces d'albumine ; on l'engage à entrer à l'hôpital, et il ne se décide à y venir qu'en décembre 1911. Actuellement le malade se plaint de prurit généralisé, surtout génital, quelques douleurs aux membres supérieurs et sur la tête, douleurs ayant le caractère de douleurs fulgurantes.

Examen du malade : état général satisfaisant, malade, ni amaigri, ni anémié.

Tube digestif : pas de polyphagie, ni polydipsie ; selles régulières, langue, bonne.

Cœur : bruits du cœur normaux, réguliers et bien frappés.

Poumons : 0.

Réflexes : rotuliens, achilléens, abolis ; cependant la marche du malade ne présente rien de particulier. Réflexes lumineux impossibles à rechercher.

Organes des sens : malade aveugle. *Examen d'un spécialiste.* Hémorragies de la rétine et cataracte de l'œil droit ; le malade se plaint d'une dureté de l'œil qui va en s'accentuant depuis 2 ans.

Troubles trophiques : gros orteil rejeté en dehors ; ulcères au niveau des articulations ; métatarse, phalangiennes ; ulcérations 2e orteil pied droit ; pas d'éruption sur le corps ; pas d'eczéma ; pas de furoncles ; quelques lésions de grattage ; le malade dit que depuis quelque temps ses dents se déchaussent et tombent ; malgré cela, vu l'âge du malade, dentition suffisante.

Urines, 1.250 centimètres cubes en 24 heures ; réaction acide D = 1.029 ; urée, 7 gr. 60 0/00 ; chlorures, 8 gr. 20 0/00 ; *sucre*, 25 0/00 ; albumine, 2 gr. 0/00 (sang, pigments biliaires, urobiline) = 0.

Régime de végétaux.

Après avoir enlevé le sucre par du sous-acétate de plomb et avoir neutralisé par une solution concentrée de bicarbonate de soude, nous obtenons comme pouvoir réducteur :

S M = 17.

Q N = 1,8.

$$PR = (1,7 - 1,8) \times \frac{0,05}{17} = 0,0457$$

pour 10 centimètres cubes, et pour 20 :

P R = 0,0914.

Obs. XLV. — *Diabète* (10 *gr. par litre*).

(Service de M. le Dr Josué, médecin à la Pitié).

L... Emma, 42 ans, vient à l'hôpital parce qu'elle souffre d'une grande faiblesse, elle maigrit, et pourtant elle a toujours faim et mange bien.

Antécédents héréditaires. — Père et mère morts très âgés ; ni frère, ni sœur.

Antécédents personnels. — Rougeole et varicelle dans l'enfance ; a eu à 20 ans une crise de rhumatismes articulaires aigus ; toutes les articulations ont été prises ; est restée 6 mois malade ; n'a pas eu d'autre crise.

La malade a eu sept enfants, les grossesses ont été normales ; pas de fausse couche ; il y a deux ans, la malade arrive à la ménopause et constate que des furoncles lui poussent ; elle pense que c'est le sang qui ne s'écoule plus au moment de ses règles qui en est la cause ; elle se purge, mais la purgation ne lui enlève pas ses furoncles, et pendant deux mois elle en souffre ; elle ne se ressent plus de rien ; ce qui l'inquiète, c'est que, mangeant beaucoup, elle maigrit, ses forces diminuent, et elle vient à l'hôpital. Quand nous l'examinons la malade n'est pas très amaigrie ; elle accuse de la polyphagie et polydipsie ; elle urine 3 litres en 24 heures, mais ne présente aucun trouble trophique ; actuellement chez elle les signes qui nous font penser à du diabète avant même d'avoir examiné ses urines, ce sont ces trois signes :

Polyurie, polyphagie, polydipsie. Du côté des organes :

Tube digestif : langue rouge ; pas de gingivite ; selles régulières.

Cœur et poumons = 0.

Système nerveux : affaiblissement musculaire généralisé ;

Troubles sensitifs subjectifs la malade dit avoir des fourmillements dans les membres ; pas de troubles objectifs.

Pas de troubles sensoriels, ni intellectuels.

Urines 3 *litres. Régime végétarien* : P R est obtenu après avoir enlevé le sucre.

S M = 17.

G N = 3,2.

P R = (17 — 3,2) × 0,05 = 0,0405 pour 10 centimètres cubes.

Pour 20 centimètres cubes : P R = 0,0810.

Nous avons voulu, afin d'établir une comparaison, chercher le pouvoir réducteur des urines d'un homme sain ; nous avons choisi comme sujet un homme de 56 ans qui n'a jamais été malade et jouit encore actuellement d'un état de santé : très prospère. Urines des 24 heures : 1 l. 250.

S M = 15.

Q N = 7,4.

$$P\ R = (15 - 7{,}4) \times \frac{0{,}05}{15} = 0{,}0253.$$

Urines d'une jeune fille de 25 ans en excellente santé 1 litre.

S M = 15.

Q N = 6,9.

$$P\ R = (15 - 6{,}9) \times \frac{0{,}05}{15} = 0{,}0270.$$

Pour compléter notre travail, et sur les conseils de notre maître M. le professeur Roger, nous avons voulu voir ce que deviendrait le pouvoir réducteur des urines après que ces urines auraient été mises à dialyser et si ces urines jouiraient, comme auparavant, du pouvoir de réduire la liqueur de Fechling. Nous savons que la dialyse est fondée sur la propriété que possèdent certaines substances de se laisser traverser par les liquides et de permettre les échanges entre des liquides différents sans subir elles-mêmes aucune modification.

Nous nous sommes servi pour nos expériences d'un papier parcheminé ayant la forme d'étui, de tube ; nous plions pour en faire un tube courbé en U à branches égales, notre substance à dialyser, et dans ces tubes ainsi formés nous mettons une quantité mesurée d'urines, dont nous connaissons le pouvoir réducteur ; nous plaçons notre dialyseur dans de l'eau pendant 48 heures. En même temps que nous prélevons une certaine quantité d'urine que nous laissons dans une étuve à 100° pendant 48 heures, de façon à obtenir un extrait sec.

Au bout de 48 heures nous pesons nos verres de montre qui ont été tarés auparavant ; la différence nous donne l'extrait sec de l'urine ; nous recommençons la même expérience avec l'urine sortant du dialyseur. La différence des résultats indiquera évidemment la quantité de matières qui passent à la dialyse ; un deuxième dosage à la liqueur de Feehling permet de déterminer les substances réductives dialysables et non dialysables.

Ceci étant dit, nous allons exposer le résultat de nos expériences :

I. — Urines d'une femme saine, 1 litre.

Pouvoir réducteur avant la dialyse.

S M = 15.

Q N = 6,9.

$$P\ R = (15 - 6,9) \times \frac{0,05}{15} = 0,0270.$$

Nous mettons 20 centimètres cubes de cette urine dans 3 tubes dialyseurs ; au bout de 48 heures chacun des tubes contient :

1er tube, 23 centimètres cubes.

2e tube, 22 centimètres cubes.

3e tube, 20 cent. cubes 5.

En même temps que nous plaçons nos dialyseurs, nous portons à l'étuve à 100°, 8 verres de montre contenant chacun 1 cent. cube 1/2 de la même urine ; l'extrait sec au bout de 48 heures, avant et après dialyse, est :

	Tare	Verre + extrait sec	Extrait sec	Extrait sec après dialyse
1e . . .	8.092	8.168	0.076	0.014
2e . . .	6.447	6.51	0.063	0.013
3e . . .	6.835	6.898	0.063	0.012
4e . . .	7.283	7.347	0.064	0.012
5e . . .	7.943	8.002	0.059	0.010
6e . . .	5.91	5.972	0.062	0.012
7e . . .	8.152	8.215	0.063	0.013
8e . . .	6.915	6.975	0.060	0.010

Extrait sec moyen avant la dialyse = 0 gr. 063.

Extrait sec moyen après la dialyse = 0 gr. 012.

Notre urine a donc bien dialysé, nous cherchons maintenant son pouvoir réducteur.

S M = 15.

Q N = 14,2.

$$P\,R = (15 - 14{,}2) \times \frac{0{,}05}{15} = 0{,}0026.$$

P R
- P R. total = 0,0270.
- P R. substances non dialysables = 0,0026.
- P R. — dialysables = 0,0244.

Rapport : $\frac{0{,}0026}{0{,}0244} = 0{,}1065.$

II. — Urine d'homme sain : 1 litre 250.

Pouvoir réducteur avant la dialyse.

S M = 15.

Q N = 7,4.

$$P\,R = (15 - 7{,}4) \times \frac{0{,}05}{15} = 0{,}0253.$$

Après dialyse, chacun des 3 tubes contient :

1er tube : 22 centimètres cubes.

2e tube : 23 centimètres cubes.

3e tube : 23 centimètres cubes.

8 verres de montre placés dans l'étuve à 100° donnent les extraits secs :

1e . . .	10.600	10.65	0.050	0.010
2e . . .	8.205	8.258	0.053	0.011
3e . . .	6.41	6.463	0.053	0.009
4e . . .	10.083	10.137	0.054	0.011
5e . . .	6.863	6.91	0.053	0.010
6e . . .	7.965	8.017	0.052	0.010
7e . . .	7.915	7.972	0.057	0.009
8e . . .	7.485	7.537	0.052	0.009

Extrait moyen avant la dialyse = 0 gr. 053.
Extrait moyen après la dialyse = 0 gr. 010.
Pouvoir réducteur après la dialyse.
S M = 15.
G N = 13,4.

$$P\ R = (15 - 13{,}4) \times \frac{0{,}05}{15} = 0{,}0053.$$

P R
- P R. total = 0,0253.
- P R. s. n. d. = 0,0053.
- P R. s. d. = 0,0200.

Rapport : $\frac{0{,}0053}{0{,}0200} = 0{,}265.$

III. — Albuminurie (obs. XXXVII).
Pouvoir réducteur avant la dialyse.
S M = 13,9.
Q N = 11,6.

$$P\ R = (13{,}9 - 11{,}6) \times \frac{0{,}05}{13{,}9} = 0{,}0082$$

Contenance des dialyseurs après 48 heures :
1er Tube = 21 cent. cubes 5.
2e Tube = 21 centimètres cubes.
3e Tube = 21 centimètres cubes.
Extraits secs obtenus dans 1 cent. cube 1/2 d'urine, chauffé à 100° pendant 48 heures :

1e . . .	6.445	6.498	0.053	0.009

2e . . .	6.833	6.885	0.052	0.010
3e . . .	8.15	8.20	0.050	0.008
4e . . .	7.285	7.33	0.045	0.008
5e . . .	5.91	5.958	0.048	0.007
6e . . .	6.917	6.97	0.053	0.008
7e . . .	6.95	7.002	0.052	0.007
8e . . .	8.572	8 62	0.048	0,007

Extrait sec moyen avant la dialyse = 0.050.

Extrait sec moyen après la dialyse = 0,008.

Pouvoir réducteur après dialyse :

S M = 13,3.

Q N = 12,5.

$$P\,R = (13{,}3 - 12{,}5) \times \frac{0{,}05}{13{,}3} = 0{,}0030.$$

P R
- P RT = 0,0082.
- P R s.n. d. = 0,0030.
- P R s. d. = 0,0052.

$$\text{Rapport} : \frac{0{,}0030}{0{,}0052} = 0{,}6003.$$

IV. — Cirrhose alcoolique (obs. XXXIII).

Pouvoir réducteur avant la dialyse :

S M = 14,7.

Q N = 4,6.

$$P\,R = (14{,}7 - 4{,}6) \times \frac{0{,}05}{14{,}7} = 0{,}0344.$$

Contenance des 3 dialyseurs au bout de 48 heures.

1er Tube : 18 centimètres cubes.

2e Tube : 20 centimètres cubes.

3e Tube : 20 centimètres cubes.

Extraits secs d'1 cent. cube 1/2 d'urine chauffée à 100° pendant 48 heures.

1e . . .	6.953	6.958	0,005	0,002
2e . . .	8.205	8.215	0.010	0.005

3e . . .	8.55	8.565	0.015	0.009
4e . . .	6.918	6.928	0.010	0.009
5e . . .	6.445	6.46	0.015	0.008
6e . . .	6.833	6.845	0.012	0.007
7e . . .	7.285	7.295	0.010	0.008
8e . . .	5.91	5.923	0.013	0.009

Extrait sec moyen avant la dialyse = 0,011.

Extrait sec moyen après la dialyse = 0.007.

Pouvoir réducteur après la dialyse :

S M = 14,1.

Q N = 8,5.

$$P\,R = (14{,}1 - 8{,}5) \times \frac{0{,}05}{14{,}1} = 0{,}0198.$$

P R { P RT : 0,0344.
P R s. n. d. : 0,198.
P R s. d. : 0,146.

Rapport : $\frac{0{,}198}{0{,}146} = 1{,}356.$

V. — Rhumatisme G. A.

Urines provenant d'un homme de 33 ans, Adolphe B..., journalier, qui a déjà eu 3 crises légères ; celle-ci a duré 3 semaines, membres inférieurs seulement ont été atteints. Rien au cœur. Urines : 1 l. 750 en 24 heures.

Pouvoir réducteur avant la dialyse :

S M = 16,2.

Q N = 8,3.

$$P\,R = (16{,}2 - 8{,}3) \times \frac{0{,}05}{16{,}2} = 0{,}0243.$$

Contenance des 3 dialyseurs au bout de 48 heures de dialyse :

1er tube : 19 cent. cubes 5.

2e tube : 19 centimètres cubes.

3e tube : 19 centimètres cubes.

Extraits secs d'un centimètre cube 1/2 d'urine chauffé à 100° pendant 48 heures.

1er . . .	7.283	7.297	0.014	0.005
2e . . .	6.835	6.845	0.010	0.008
3e . . .	6.447	6.45	0.017	0.008
4e . . .	8.15	8.167	0.017	0.006
5e . . .	6.952	6.965	0.013	0.005
6e . . .	5.91	5.925	0.015	0.004
7e . . .	6.915	5.933	0.018	0.005
8e . . .	8.57	8.587	0.017	0.006

Extrait sec moyen avant la dialyse = 0,011.

Extrait sec moyen après la dialyse = 0.006.

Pouvoir réducteur après la dialyse :

S M = 17,2.

Q N = 16, 1

$$P\,R = (17{,}2 - 16{,}1) \times \frac{0{,}05}{17{,}2} = 0{,}0031.$$

P R
- P R T = 0,0243.
- P R. s. n. d. = 0,0031.
- P R. s. d. = 0,212.

$$\text{Rapport} : \frac{0{,}0031}{0{,}212} = 0{,}0146.$$

Tableau des pouvoirs réducteurs.

OBSERVATIONS	POUVOIR RÉDUCTEUR P. R.	URINE DES 24 HEURES EN CM³	SUBSTANCES RÉDUCTRICES CONTENUES DANS L'URINE DES 24 HEURES	TOTAL
Homme sain	0,0253	1.250	0,01265 × 125	1,58125
Femme saine	0,0270	1.000	0,0135 × 100	1,35
Tuberculose-Albuminurie φ^4	0,0132	4.000	0,0066 × 400	2,64
Tuberculose φ^3 F (3)	0,0354	2.500	0,0177 × 250	4,425
Tuberculose φ^3 F	0,0323	2.500	0,1615 × 250	4,03750
Tuberculose φ^4	0,0143	1.500	0,00715 × 150	1,0725
Tuberculose φ^2	0,0207	1 000	0,01035 × 100	1,035
Tuberculose φ^2	0,0241	750	0,01205 × 75	0,90375
Tuberculose φ^3 F	0,0376	500	0,0188 × 50	0,9400
Pneumonie et ictère F	0,0352	125	0,0176 × 125	0,220
Pneumonie F	0,0355	1.250	0,01775 × 125	2,21875
Pneumonie C (1)	0,0195	1.500	0,00975 × 150	1,4625
Pneumonie C	0,0154	1.250	0,0077 × 125	0,9625
Pneumonie C	0,0163	1.000	0,00815 × 100	0,815
Pleurésie hémorragique F	0,0320	1.250	0,0160 × 125	2
Pleurésie séro-fibrineuse F	0,0439	250	0,02195 × 25	0,54875
Pleurésie purulente et pneumothorax F	0,0355	1.750	0,01775 × 175	3,10625
Pleurésie séro-fibrineuse F	0,0422	1.250	0,0211 × 125	2,6375
Asystolie	0,0301	125	0,01505 × 125	0,188125
Insuffisance mitrale	0,0175	250	0,00875 × 25	0,21875
Insuffisance mitrale D (2)	0,0198	1.500	0,0099 × 150	1,4850
Rétrécissement mitral D	0,0230	1.500	0,0115 × 150	1,7250
Rétrécissement mitral et syphilis 2e	0,0223	1.000	0,01115 × 100	1,115
Tachycardie D	0,0259	2.000	0,01295 × 200	2,590
Insuffisance aortique	0,0247	1.000	0,01235 × 100	1,235
Tumeur du médiastin	0,0305	500	0,01525 × 50	0,76250

(1) C représente maladie en voie de guérison.
(2) D = Digitaline.
(3) F = Fièvre.

Tableau des pouvoirs réducteurs (*suite.*)

OBSERVATIONS	POUVOIR RÉDUCTEUR P. R.	URINE DES 24 HEURES EN CM³	SUBSTANCES RÉDUCTRICES CONTENUES DANS L'URINE DES 24 HEURES	TOTAL
Fièvre typhoïde C (1).....	0,0210	4.000	0,0105 × 400	4,200
Fièvre typhoïde F (2).....	0,0435	750	0,02175 × 75	1,63125
Fièvre typhoïde C.....	0,0258	1.000	0,0129 × 100	1,29
Entérite muco-membraneuse...	0,0268	1.000	0,0134 × 100	1,34
Ictère catarrhal F.....	0,0457	1.500	0,02285 × 150	3,4275
Ictère catarrhal F.....	0,0628	1.000	0,0314 × 100	3,14
Ictère par obstruction du cholédoque F.....	0,0345	500	0,01725 × 50	0,8625
Cirrhose alcoolique et φ^2 F.....	0,0312	125	0,0156 × 125	0,195
Cirrhose alcoolique.....	0,0344	750	0,0172 × 75	1,29
Cirrhose hypertrophique.....	0,0373	500	0,01865 × 50	0,9325
Néoplasme du foie secondaire à néo-gastrique.....	0,0410	250	0,0205 × 25	0,5125
Albuminurie 0 gr. 75 0/00.....	0,0146	750	0,0073 × 75	0,5475
Albuminurie 3 gr. 0/00.	0,0082	1.500	0,0041 × 150	0,615
Albuminurie	0,0142	1.750	0,0071 × 175	1,2425
Rhumatismes articulaires aigüs F.....	0,0376	2.500	0,0188 × 250	4,7
Rhumatismes articulaires aigüs F.....	0,0395	1.250	0,01975 × 125	2,46875
Paraplégie d'Erb	0,0243	1.250	0,01215 × 125	1,51875
Paraplégie spasmodique.....	0,0257	1.200	0,01285 × 120	1,542
Hémorragie cérébrale F.....	0,0355	500	0,01775 × 50	0,8875
Diabète 25 gr. 0/00.....	0,0914	1.250	0,0457 × 125	5,7125
Diabète 10 gr. 0/00.	0,0810	3.000	0,0405 × 300	12,150

(1) C représente maladie en voie de guérison.
(2) F = Fièvre.

CONCLUSIONS

En présence des résultats que nous avons obtenus et que nous venons d'exposer tout au long dans ce travail, il ne peut plus subsister aucun doute sur la présence dans les urines et d'une façon permanente de substances réductrices.

Leur quantité peut varier chez l'homme sain, et le malade ; chez l'homme sain comme nous l'avons vu précédemment, elle variera avec l'alimentation ; plus grande chez les gros mangeurs, ceux dont l'alimentation est riche en hydrates de carbone ; elle pourra atteindre, comme l'a démontré B. Schœndorff, une teneur vraiment diabétique (25 cas sur 300 examinés) ; dans d'autres cas elle sera faible, et cet auteur ne trouve plus dans l'urine que 1/10.000 de sucre ; chez le malade, elle variera suivant l'état pathologique ; si nous consultons notre tableau des pouvoirs réducteurs, nous constatons qu'en général, dans toutes les affections du foie, les substances réductrices sont en très grande quantité : ictère, cirrhose, cancer, etc., dans tous les états pathologiques accompagnés de fièvre, et les résultats que nous avons sont vraiment concluants. Prenons par exemple la tuberculose, alors que dans la première et deuxième période le pouvoir réduc-

teur est de 0,0132, 0,0143 pour la première période, 0,0207 pour la deuxième ; il devient pour la troisième, qui s'accompagne de fièvre, 0,0354, 0,0323.

Pour la pneumonie, même remarque à la période de souffle et de râles crépitants avec fièvre, nous obtenons 0,0352, 0,0355 à la période de convalescence, période apyrétique, le pouvoir réducteur devient 0,0154, 0,0163 pour la fièvre typhoïde ; même remarque ainsi que pour les rhumatismes articulaires aigus, les pleurésies séro-fibrineuses s'accompagnant de fièvre.

Nous avons vu, d'autre part, que ce pouvoir réducteur diminue lorsque les urines avaient subi la dialyse pendant 48 heures, mais il existe toujours, bien que plus faible ; c'est donc un phénomène constant.

Il est vrai que les résultats que nous avons obtenus sont trop peu nombreux pour nous permettre de tirer des conclusions fermes ; cependant on peut constater, par les chiffres que nous relatons, que les rapports entre les substances réductrices non dialysables et dialysables est presque constamment inférieur à l'unité : un seul cas a fait exception à cette règle concernant un malade atteint de cirrhose alcoolique ; il est intéressant de relever ce résultat ; on sait en effet que les affections du foie ont pour conséquence une augmentation des substances colloïdes azotées dont quelques-unes sont réductrices.

Dans la pratique il sera toujours utile, et l'on devra, quel que soit le malade que l'on examine, rechercher quelle quantité de substances réductrices contient l'urine, et si ces substances sont en trop grande quantité, ce qui

arrive fréquemment ; il sera bon d'instituer un régime afin que cet état physiologique, qui ne présente aucun danger, ne s'aggrave pas et ne se transforme, dans un temps plus ou moins long, en un état pathologique.

Vu :
Le Président de la thèse,
ROGER

Vu :
Le Doyen,
Dr LANDOUZY.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. LIARD.

BIBLIOGRAPHIE

Abelous (J.-E.). — Dosage des matières extractives réductrices. — Laboratoire de physiologie de la Faculté de médecine de Toulouse.

Bernard (Claude). — Leçons sur le diabète et la glycosurie animale, 1877.

Blot. — Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1856.

Bouchardot. — *Revue médicale,* 1839, p. 321.

Castaigne (J.). — Société de biologie, 25 février 1899.

Dobson (Matthew). — *Med. Obs. by a Society of physicians in London*, 1775, p. 298.

Gauthier (Armand). — Cours de chimie, 1903, p. 442.

Le Goff (J.). — Comptes rendus de la Société de biologie, 11 mars 1905.

Liebert. — Dissert. Wurzburg, 1889.

Mac Gregor. — *London Medical Gazette*, vol. XX, 1837, p. 221 et 268.

Magendie. — Comptes rendus de l'Académie des sciences, 1846.

Moritz. — *Deutsches Archiv für klin. Med.*, 1830.

Nagel. — *Archives de médecine expérimentale*, 1892.

Nylander. — *Zeitsch. für physiol. Chim.*, t. XIII.

Roger (H.-G.). — Digestion et nutrition, 1910.

Schœndorff (B.). — *Archiv für die Gesammte Physiologie*, t. XXI, 1908, p. 572-603.

Sinety (de). — De l'état du foie chez les femelles en lactation, 1833.

Paris. — A. Pedone, imprimeur-éditeur

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE